

项目名称：桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程

施工图设计

设计号：GL-2022-SZ-M-05



聿建工程设计有限公司
YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

2022 年 04 月

项目名称：桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程

委托单位：桂林兴象投资开发有限公司

设计号：GL-2022-SZ-M-05

法定代表人： 陈薪帆（工程师）

陈薪帆

项目负责人：黄英仁（工程师）

黄英仁

排水工程负责人：邓泽涛（注册公用设备工程师（给水排水））

邓泽涛

绿化工程负责人：梁明雁（工程师）

梁明雁



聿建工程设计有限公司
YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.

2022 年 04 月

河道整治分部工程

丰建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：建筑工程乙级 A245016585 城乡规划乙级 [桂]城规编（172102） 土地规划乙级 201923 市政行业专业乙级 A245016585 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585		图纸目录				设计号	GL-2022-SZ-M-05			
						阶段	施工图			
		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司				图别	水施		
							图号			
共 1 页，第 1 页		项目名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段） 水质提升和生态修复工程				日期	2022年04月		
							图纸数量	24		
序号	图 纸 内 容				图 号	图 幅	更 改 记 录			
							原 图		标 识	
01	水工专业施工图总说明(1/2)				SG-00-01	A3				
02	水工专业施工图总说明(2/2)				SG-00-02	A3				
03	南溪河总平面布置图				SG-01	A3				
04	南溪河平面分幅图（1/3）				SG-02	A3				
05	南溪河平面分幅图（2/3）				SG-03	A3				
06	南溪河平面分幅图（3/3）				SG-04	A3				
07	南溪河典型断面图（1/3）				SG-05	A3				
08	南溪河典型断面图（2/3）				SG-06	A3				
09	南溪河典型断面图（3/3）				SG-07	A3				
10	南溪河断面图（1/14）				SG-08	A3				
11	南溪河断面图（2/14）				SG-09	A3				
12	南溪河断面图（3/14）				SG-10	A3				
13	南溪河断面图（4/14）				SG-11	A3				
14	南溪河断面图（5/14）				SG-12	A3				
15	南溪河断面图（6/14）				SG-13	A3				
16	南溪河断面图（7/14）				SG-14	A3				
17	南溪河断面图（8/14）				SG-15	A3				
18	南溪河断面图（9/14）				SG-16	A3				
19	南溪河断面图（10/14）				SG-17	A3				
20	南溪河断面图（11/14）				SG-18	A3				
21	南溪河断面图（12/14）				SG-19	A3				
22	南溪河断面图（13/14）				SG-20	A3				
23	南溪河断面图（14/14）				SG-21	A3				
24	土方工程量计算表				SG-22	A3				
设计	赖天锐	赖天锐	校核	邓泽涛	邓泽涛	专业负责人	邓泽涛	项目负责人	黄英仁	黄英仁

未加盖勘察设计出图专用章无效，未注明之处，仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

日期			
签名			
会签专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
会签专业	道路工程	排水工程	交通工程

水工专业施工图总说明

一、工程概况

- 1、工程位置： 本工程位于桂林市象山区辖区内南溪河（象山区段），实施起点为黑山植物园西侧跨河机耕桥，终点为汇入漓江的汇合口。
- 2、工程范围： 工程范围为黑山植物园西侧跨河机耕桥，终点为汇入漓江的汇合口。
- 3、工程建设主要内容 主要包括河道疏浚、生态护岸、截污纳管以及绿化工程等, 本套图纸为水工部分图纸，其与图纸详见各专业图册。

二、主要设计依据

- 1、地形资料: 《桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程测量图(1:1000)》桂林海林工程勘察有限公司。
- 2、地质资料: 《桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程（详细勘察阶段）》桂林海林工程勘察有限公司。
- 3、主要设计规范:《防洪标准》(GB50201—2014),《水利水电工程等别划分及洪水标准》(SL252—2017),《堤防工程设计规范》(GB50286—2013),《水工混凝土结构设计规范》(SL191—2008),《地基基础设计规范》(DGJ08—11—2010),《建筑地基处理技术规范》(JGJ79—2012),《水工建筑物抗震设计规范》(GB51247—2018),《基坑工程设计规范》(DG/TJ08—61—2010)等。
- 4、《象山区人民政府办公室关于印发漓江支流象山段综合整治工作方案的通知》（象政办〔2021〕10号）。

三、施工及验收标准

- 1、 本工程质量控制标准采用《水工混凝土施工规范》(DL/T5144—2001),《水电水利工程施工测量规范》(DL/T5173—2012),《堤防工程施工规范》(SL260—2014),《疏浚工程施工技术规范》(SL17—90)等。
- 2、 本工程质量检查内容与验收标准原则上按《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176—2007),《水利工程施工质量检验与评定标准》(DG/TJ08—90—2014),不足部分可参照当地和国家相关标准并经有关部门认可后执行。

四、工程材料

- 1、 本工程所涉及材料主要有:种植土、C20混凝土、绿化混凝土。其中绿化混凝土主要为无砂混凝土,素混凝土为C20。

五、主要施工技术要求

1、施工放样

- (1) 本套图纸中高程系统采用珠江基面高程,坐标系采用2000国家大地坐标系。
- (2) 施工放样由测量单位领桩,控制点坐标详见设计图纸,施工放样如与设计有出入应及时与设计联系。
- (3) 测设岸线控制点,其相邻桩点位置的岸线误差不大于+10mm。
- (4) 施工期需对周围临近建筑、围墙、管线和桥梁等建(构)筑物的沉降和位移进行观测,同时对新建堤防结构的沉降和位移进行观测,并建立可靠的报告和应急处理机制;
- (5) 河道施工放样根据平面布置图中提供的控制点坐标进行,各点之间自然顺接。施工单位应做好测量标志的保护工作,施工放样须得到监理确认。
- (6) 施工放样还应满足有关规范要求。

2、土方开挖和回填

(1) 基坑土方开挖

- 1) 本工程河道断面图中现状泥面线为估计线位,与实际情况可能会存在差别,施工时需根据现场调整,本工程工程量有所偏差,工程量应按实计算。
- 2) 土方开挖时原土层属植土应单独堆放,用作岸坡及岸上绿化铺熟土,利于植物成长,尽早实现原生态驳岸。
- 3) 土方开挖应从上至下分层分段依次进行,严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法,施工中随时作成一定的坡势,以利排水,开挖过程中应避免边坡稳定范围形成积水。
- 4) 开挖土方堆置不得对边坡安全造成影响,设计开挖边坡后6m范围内严禁堆载,并做好地面排水,严格限制地面雨水回流到开挖坑。

(2) 土方回填

- 1) 必须对基坑和已完工程进行隐蔽工程验收合格,混凝土强度达到设计要求后方可进行土方回填。
- 2) 本河道河底及边坡存在不同程度的建设过程遗留的废弃物、淤泥等,部分地段污染严重,施工过程中需进行清除,清除后并回填土方进行压实。
- 3) 土方填筑前,必须清除基坑底部的积水、杂物等,特别是堤顶填筑前,需进行清基处理,清基厚度不小于300mm。
- 4) 回填土的土质应符合有关要求,填土中不得含有淤泥、植物根茎、垃圾杂物等。

- 5) 回填土要求分层夯实,每层铺土厚度不得大于30cm,压实度不小于0.93,回填土应对称均匀上升,不对称值不得超过0.5m,并按规范要求取样试验。
- 6) 建筑物墙后1m范围内回填土必须用小型压实机具夯实或人力夯实。

3、绿化混凝土工程

- 1) 现浇绿化混凝土主要由无砂混凝土、肥料、草籽和表层覆土组成。现浇无砂混凝土原材料主要有水泥和石子。其中水泥采用强度等级42.5普通硅酸盐水泥,石子粒径为5~30mm,不可采用风化石,含泥量不得高于1%。
- 2) 现浇绿化混凝土施工工序主要为:整坡后直接在坡面上铺设现浇无砂混凝土,喷洒营养水和草籽,上覆薄土。
- 3) 无砂混凝土配合比应由现场试验确定,确定原则为保证混凝土性能满足设计要求; 无砂混凝土搅拌时间应由现场试验确定,确定原则为充分保证水泥均匀附着在每粒石子的表面;
- 4) 无砂混凝土铺设要求自上而下;
- 5) 无砂混凝土施工2~3小时后,在晴天的情况下须洒水保养3~4天时间,在准备种草前用草酸溶液喷洒或用水进行冲洗控制酸碱度,以利于植物的生长。
- 小柱支承,但柱面须拉毛。
- 6) 本工程无砂混凝土厚度为150mm,抗压强度不小于5N/mm²,抗冲流速不小于2m/s,现浇绿化混凝土绿化覆盖率不小于90%。

5、混凝土工程

(1) 模板

- 1) 模板及支架材料应符合《水工混凝土施工规范》(SL667—2014),其结构必须具有足够强度、刚度和稳定性,以保证浇筑后结构物的形状、尺寸和相互位置符合设计图纸规定,各项误差在允许范围之内。
- 2) 模板表面应光洁平整,接缝严密,不漏浆。

(2) 混凝土

- 1) 混凝土生产和原材料质量均应符合《水工混凝土施工规范》(SL677—2014)。
- 2) 混凝土水灰比,应通过试验确定。钢筋砼应不大于0.55;素砼的水灰比不大于0.60。
- 3) 水泥:采用普通硅酸盐水泥,水泥强度等级为42.5MPa。
- 4) 混凝土骨料:骨料应新鲜无风化,石子级配在主要部位采用5~30mm,次要部位可采用5~40mm。石子含泥量应小于1.0%,吸水率应小于1.5%,不得使用碱活性骨料。砂宜采用中砂,含泥量应小于1.5%。石子和砂的其他要求应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52—2006)。
- 5) 浇筑混凝土应连续进行。严禁在途中和仓内加水。混凝土应随浇随平,不得使用振捣器平仓。捣固混凝土应以使用振捣器为主,对无法使用振捣器或浇筑困难的部位,方可采用辅以人工捣固,做到无蜂窝麻面。
- 6) 混凝土连续湿润养护时间,硅酸盐水泥不少于10天。
- 7) 混凝土构件不允许出现深层及贯穿裂缝,施工时注意温差裂缝和收缩裂缝。

(3) 变形缝

- 1) 沉降缝应垂直,表面平整。
- 2) 素砼格梗之间的伸缩缝空隙采用有闭孔低发泡高密度聚乙烯泡沫板填充,表面采用单组份聚氨酯密封胶(胶霸600)嵌缝(20*20mm)。

六、施工注意事项:

- 1、作业方法:分段实施,交叉施工,流水作业;
- 2、本工程未进行管线摸排工作,施工前,施工单位应全线进行物探综合摸排工作,发现有管线应及时通知建设单位,施工时再对工程范围内的管线再进行全面仔细的探查如发现不可避免的重大管线,施工前应向各主管单位报备,并办理相关手续,按照各主管部门意见进行施工或其他工作。由设计单位进行调整后方可实施下一步工作。
- 3、建议采用商品砼。

 串建工程设计有限公司 YOUNG DREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书: 土地规划乙级 201923 城乡规划乙级(桂)城规编(172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 建筑工程乙级 A245016585 市政行业专业乙级 A245016585 公路行业专业内级 A245016585				设计	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-H-05
				制图	赖天锐	项目负责人	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称(子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
				校核	邓泽涛					图名	水工专业施工图总说明(1/2)	图号	SG-00-01	阶段	施工图

会 签 专 业	日期	姓名	日期	姓名
	照明工程			
	绿化工程			
会 签 专 业	日期	姓名	日期	姓名
	道路工程			
	排水工程			
会 签 专 业	日期	姓名	日期	姓名
	交通工程			

水工专业施工图总说明

- 4、本工程河道两岸存在较多建筑物，施工时应注意对现状建筑物的保护，因施工造成损坏的道路、管线及绿化等，在工程施工完后必须予以修复。
- 5、工程范围临近范围内涉及多处跨河桥梁，施工时应注意对桥台的保护，护岸应顺接现状桥台，不得损坏桥台及梁板等结构。
- 6、本工程涉及多专业内容，且专业间关联性较强，施工前务必仔细查阅本项目整套图纸（含其它专业），对设计图纸有疑问或实施有困难，请及时与设计单位联系，以便共同商议。
- 7、施工单位在施工过程中如发现有利于工程进度及质量的方法，必须事先与业主及设计单位进行沟通，在取得认可后方可进行施工。
- 8、施工单位必须落实文明安全施工措施，加大施工技术管理，与交通组织相结合，尽量减少施工中对周围环境的影响。
- 9、工程施工过程中如遇暗浜或工程地质情况与设计有出入，或其它情况与设计有出入，应及时通知设计单位和相关单位到场，共同协商解决。

七、施工安全及环保措施

（1）施工安全措施

- 1）施工现场内道路平整畅通，排水出口良好，无人作业的沟、井、坑均加设护盖和安全防护标志或回填整平。
- 2）所有施工管理人员和操作人员都必须佩戴证明其身份的有效标识牌。
- 3）填筑施工前先设置好临时堵水及排水沟渠，避免污染道路和堵塞下水管道。
- 4）加强施工机械、料具、设备、材料的管理和使用，堆码整齐有序。

（2）环境保护措施

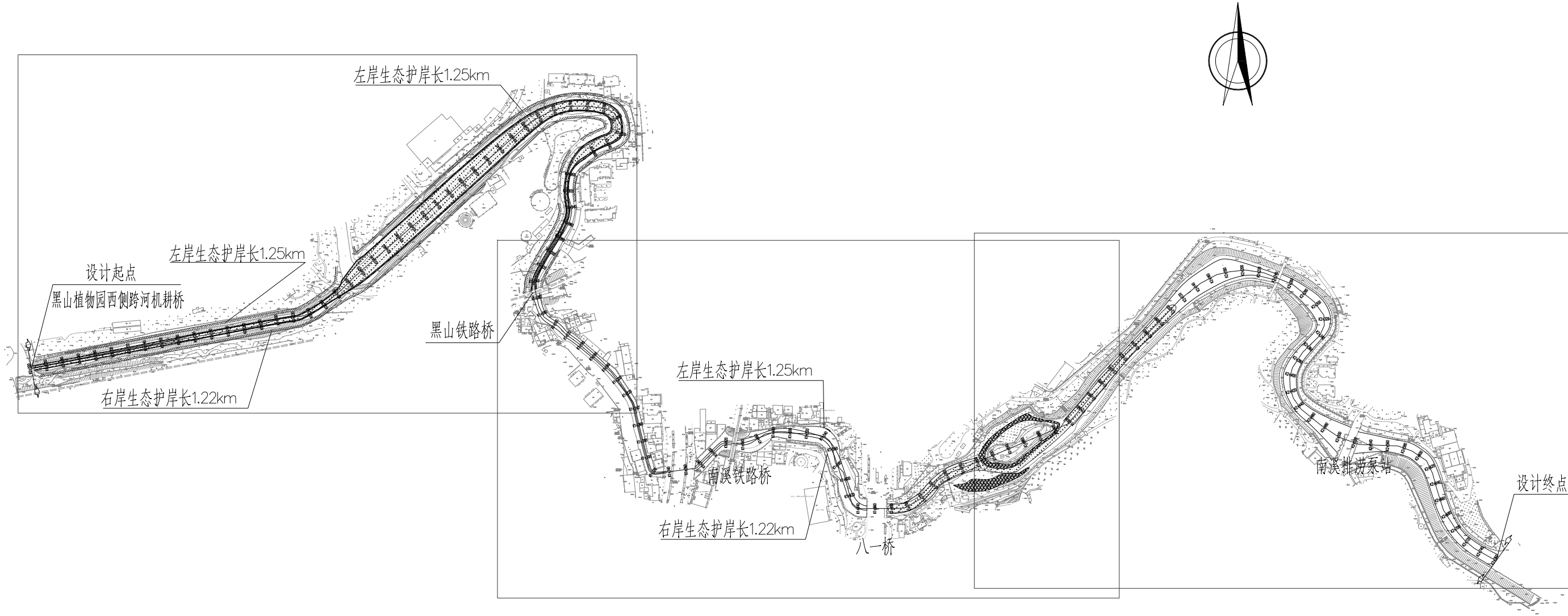
- 1）严格遵守国家和地方政府的环境保护法规，采取必要措施，保护工地周围的环境，尽量减少破坏工程范围内外的植被。
- 2）散体物料运输严格执行有关要求。当班作业后，运输车及作业场地应及时清除和冲洗，以保证车辆和场地清爽。
- 3）除图纸规定外，不得破坏和拆除任何构造物及设施。
- 4）拌合站等临时设施与场地要远离居民区，防止噪音扰民。
- 5）临时排水设施要与永久性排水设施相结合，场地排水不得排入农田、耕地、鱼塘、水库等处，以防止污染自然水源。
- 6）施工便道设专人洒水养护，确保周围环境不受灰尘的污染，在其进口和交叉道路处，拟派专人负责防护和清扫。
- 7）夜间施工时，要尽量把施工噪声控制在最低程度，以确保居民的正常生活。
- 8）工程完工后，按要求及时拆除所有工地围蔽、安全防护设施和其它临时设施，并将工地及周围环境清理整洁，做到工完、料清、场净。

八、其他

- （1）对设计图纸有疑问或实施有困难，请及时与设计单位联系，以便共同商议，并按有关规定处理。
- （2）项目建设完成后，运行期间需要定期对泵网结构设施进行监测，管理单位应落实好相应保护措施。
- （3）其它未尽事宜，按照相关现行行业规范执行。

 福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设 计	赖天锐		专 业 负 责 人	邓泽涛		审 核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-H-05
企业资质证书：土地规划乙级 201923	制 图	赖天锐		项 目 负 责 人	黄英仁		审 定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	
城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)	校 核	邓泽涛								图 名	水工专业施工图总说明（2/2）	图 号	SG-00-02	阶 段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585															

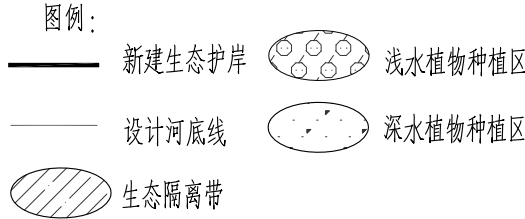
会签专业	日期	姓名	日期	姓名	日期	姓名
	日期	姓名	日期	姓名	日期	姓名
	日期	姓名	日期	姓名	日期	姓名
会签专业	道路工程	排水工程	交通工程	照明工程	绿化工程	



说明：

- 1、本图尺寸单位除高程以m计，其余均以mm计。
- 2、本项目南溪河生态治理工程涉及南溪河河长2.73km，主要包括河道疏浚2.3km、布置生态隔离带4625m²、种植挺水植物3492m²、种植沉水植物15473m²和新建生态混凝土护岸2467.82m。
- 3、新建护岸如遇桥梁桥台，护岸与桥台结构顺接，河口不进行拓宽。
- 4、黑山植物园西侧跨河机耕桥~黑山铁路桥段，以整理安排，新建生态护坡，疏浚及岸边植被修复为主，根据地质勘察报告，黑山路桥至八一桥段，无淤泥淤积，该段不进行疏浚工作，仅对南溪铁路桥~八一桥之间进行岸坡生态修复，修复形式，参考典型断面图，修复范围视现状实际情况进行灵活调整。

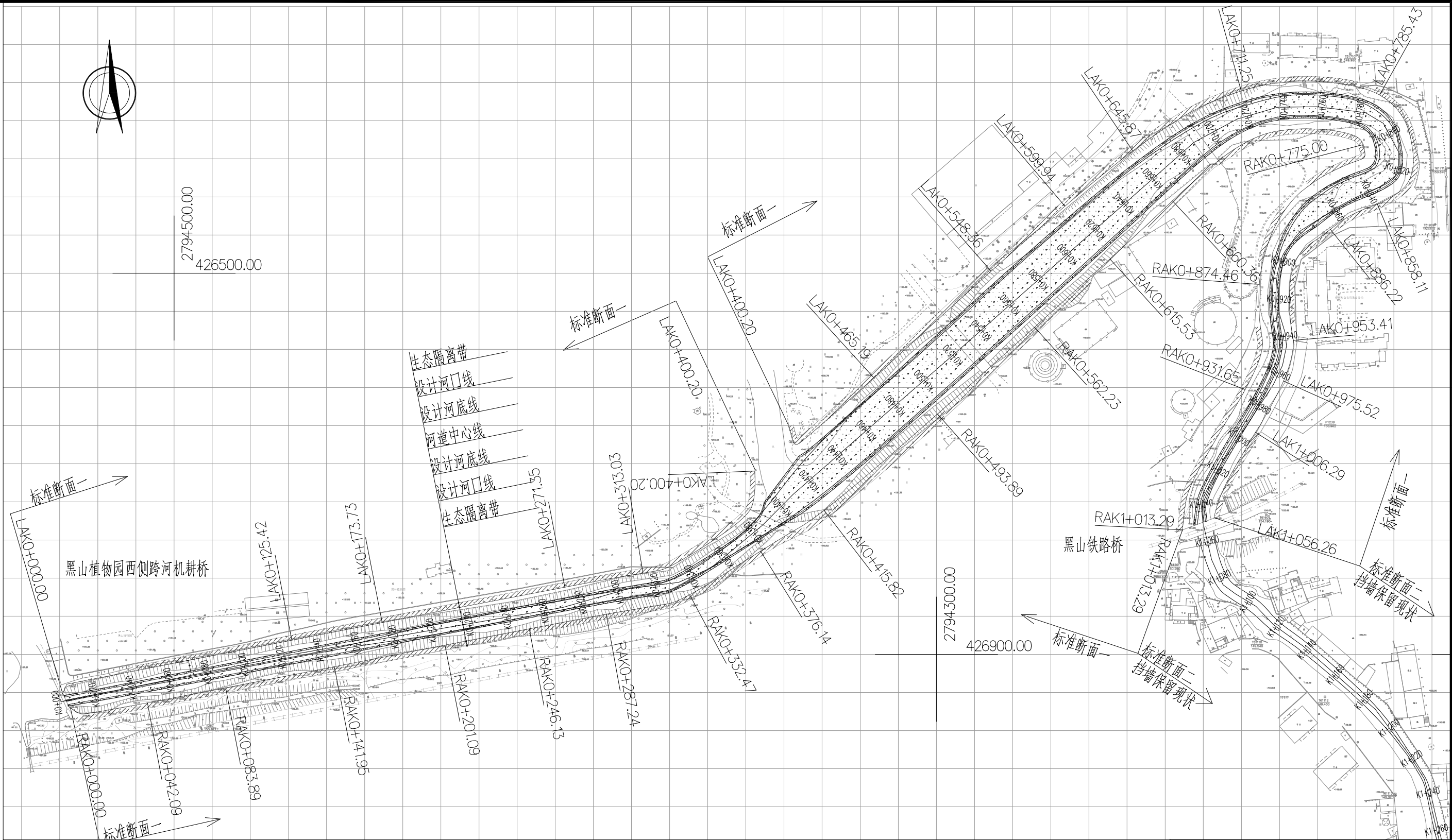
5、八一桥~漓江段两岸护岸基本已建设，该段仅进行清淤疏浚以及局部水生植物种植，河道断面图中疏浚深度及范围供参考。



 肆建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.		设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
城乡规划乙级 [桂]城规编（172102）	市政行业专业乙级 A245016585	校核	邓泽涛								图名	南溪河总平面图	图号	SG-01	阶段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585															

未加盖勘察设计出图专用章无效。

日期	日期	日期	日期
姓名	姓名	姓名	姓名
专业	专业	专业	专业
照明工程	照明工程	照明工程	照明工程
绿化工程	绿化工程	绿化工程	绿化工程
道路工程	道路工程	道路工程	道路工程
排水工程	排水工程	排水工程	排水工程
交通工程	交通工程	交通工程	交通工程



说明:

- 1、本图尺寸单位除高程以m计，其余均以mm计。
- 2、本项目南溪河生态治理工程涉及南溪河河长2.73km，主要包括河道疏浚2.3km、布置生态隔离带4625m²、种植挺水植物3492m²、种植沉水植物15473m²和新建生态混凝土护岸2467.82m。
- 3、新建护岸如遇桥梁、河口缩窄处等，现状河口不做调整。

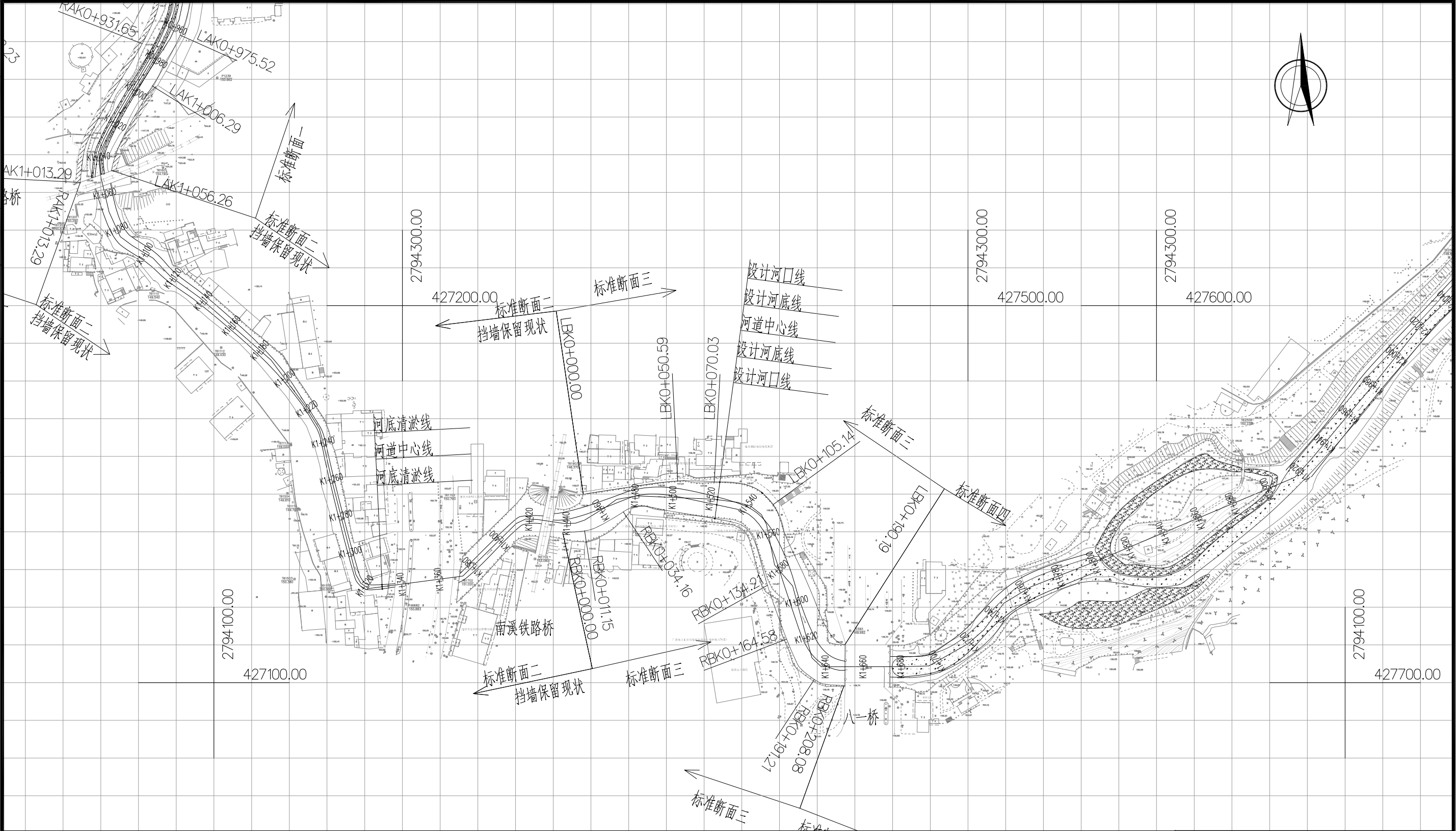
图例:

- 新建生态护岸
- 设计河底线
- 生态隔离带
- 浅水植物种植区
- 深水植物种植区

 肆建工程设计有限公司 YOUNG DREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.		设计	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
企业资质证书: 土地规划乙级 201923		制图	赖天锐	项目	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)		校核	邓泽涛	负责人				图名	南溪河平面分幅图 (1/3)	图号	SG-02	阶段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585													

未加盖勘察设计出图专用章无效。

日期			
签名			
会签专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
会签专业	道路工程	排水工程	交通工程



- 说明：
- 1、本图尺寸单位除高程以m计，其余均以mm计。
 - 2、本项目南溪河生态治理工程涉及南溪河河长2.73km，主要包括河道疏浚2.3km、布置生态隔离带4625m²、种植挺水植物3492m²、种植沉水植物15473m²和新建生态混凝土护岸2467.82m。
 - 3、新建护岸如遇桥梁、河口狭窄处等，现状河口不做调整。

图例：

新建生态护岸

设计河底线

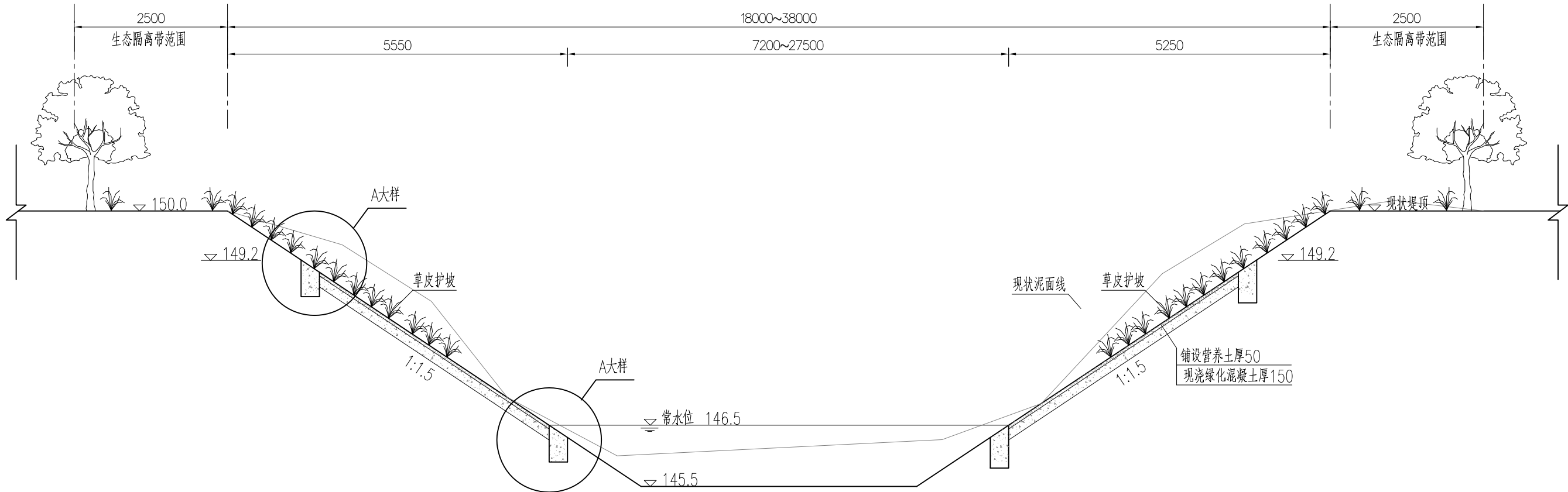
生态隔离带

浅水植物种植区

深水植物种植区

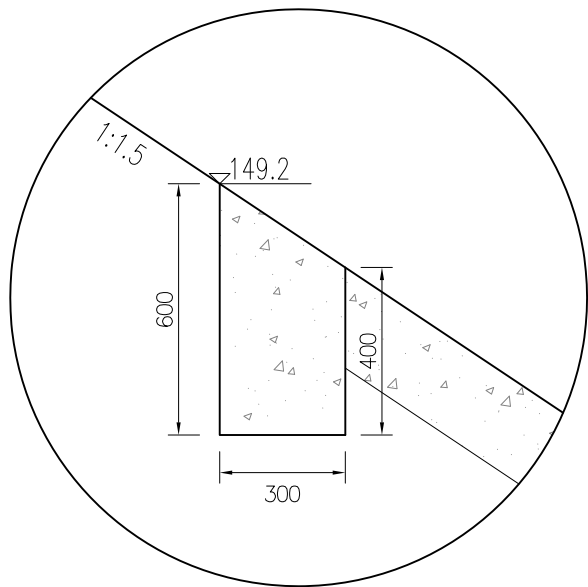
肆建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编（172102） 风景园林工程设计专项乙级 A245016585	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河平面分幅图（2/3）	图号	SG-03	阶段	施工图

日期			
姓名			
会签专业	照明工程	绿化工程	
日期			
姓名			
会签专业	道路工程	排水工程	交通工程

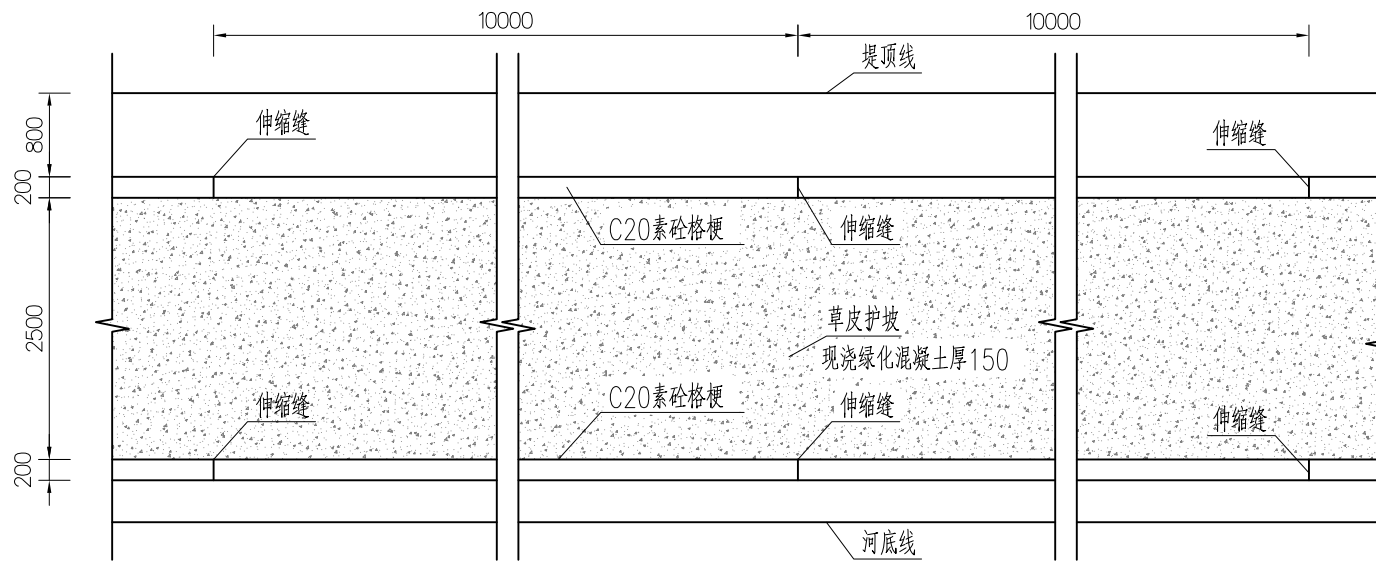


河道标准断面1 (现状为自然边坡)

黑山植物园西侧跨河机耕桥~黑山铁路桥 (K0+000~K1+050)



A大样图 1:25



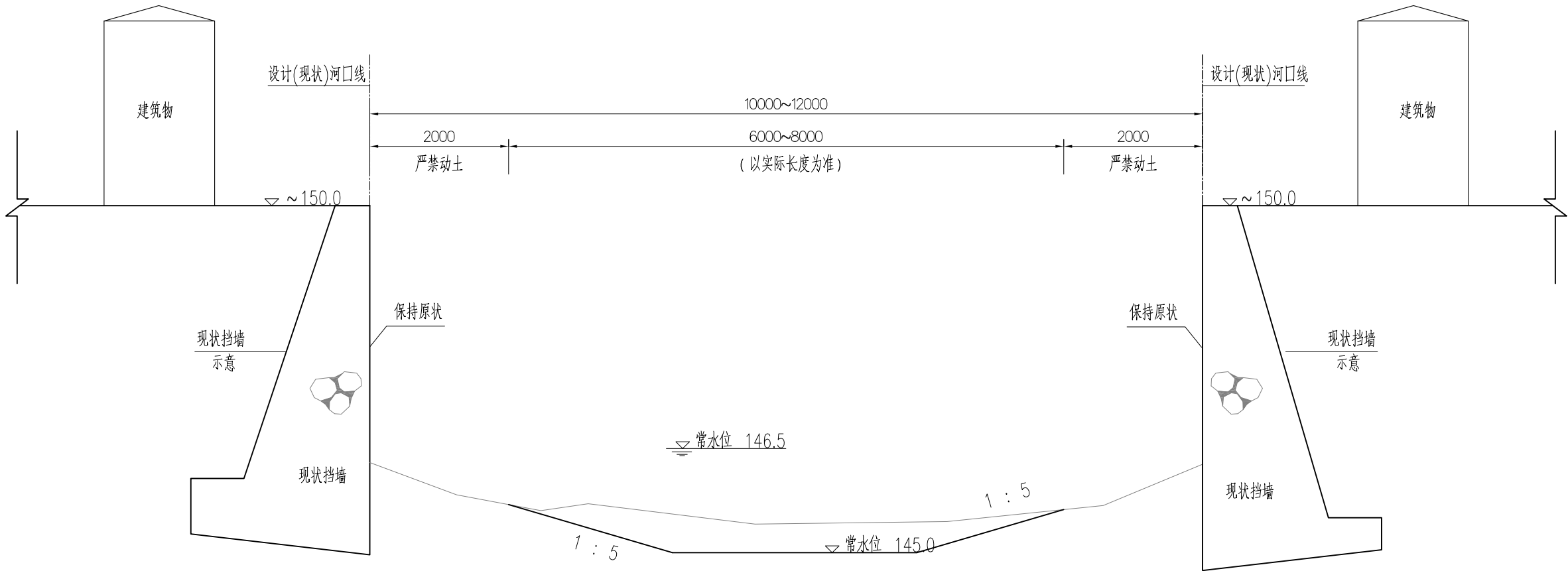
格梗分缝大样图

说明:

- 图中高程采用珠江基面高程系统,以m计,尺寸单位以mm计。
- 河道岸顶2.5m范围内设置生态隔离带,设置范围见“平面布置图”,生态隔离带主要为植被重塑及苗木补种。
- 施工时需对现状堤岸线进行理顺,保证整体岸线美观、平顺。

企业资质证书: 土地规划乙级 201923		建筑工程乙级 A245016585		设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-H-05
城乡规划乙级 [桂]城规编(172102)		市政行业专业乙级 A245016585		制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
风景园林工程设计专项乙级 A245016585		公路行业专业内级 A245016585		校核	邓泽涛	邓泽涛							图名	南溪河典型断面图 (1/3)	图号	SG-05	阶段	施工图

日期			
姓名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
姓名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



河道标准断面2(两岸为挡墙)

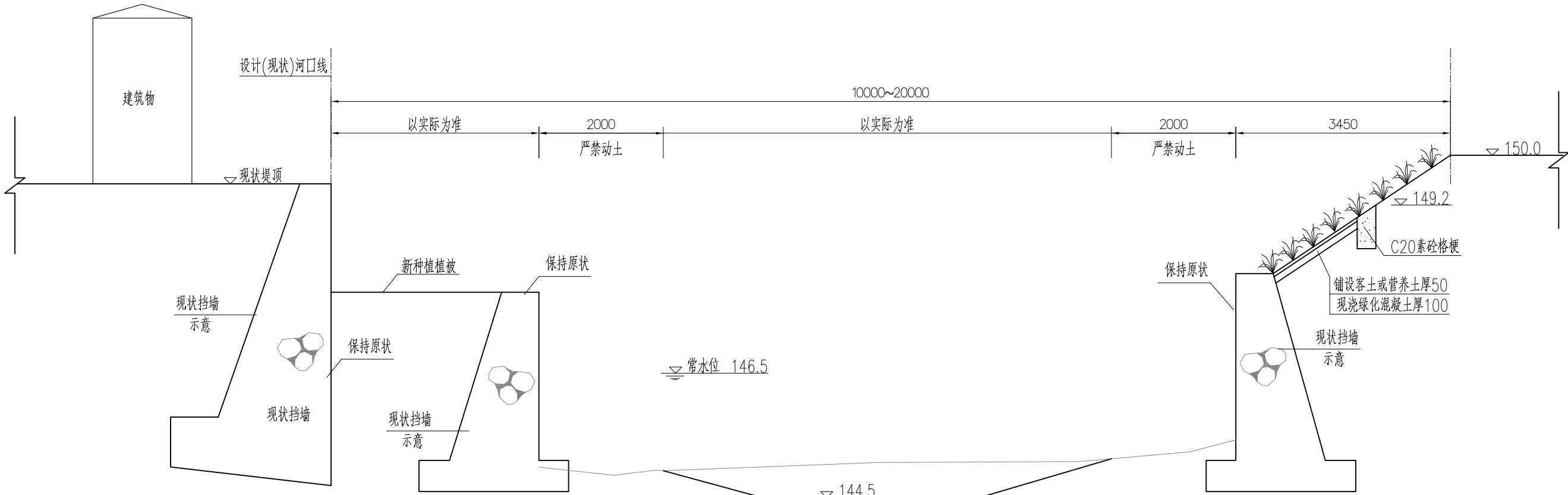
黑山铁路桥~南溪铁路桥(K1+050~K1+430)

说明:

- 图中高程采用珠江基面高程系统,以m计,尺寸单位以mm计。
- 现状为浆砌石结构的挡墙,仅进行清淤疏浚,清淤时保证与现状挡墙的安全,如有损坏原样修复。

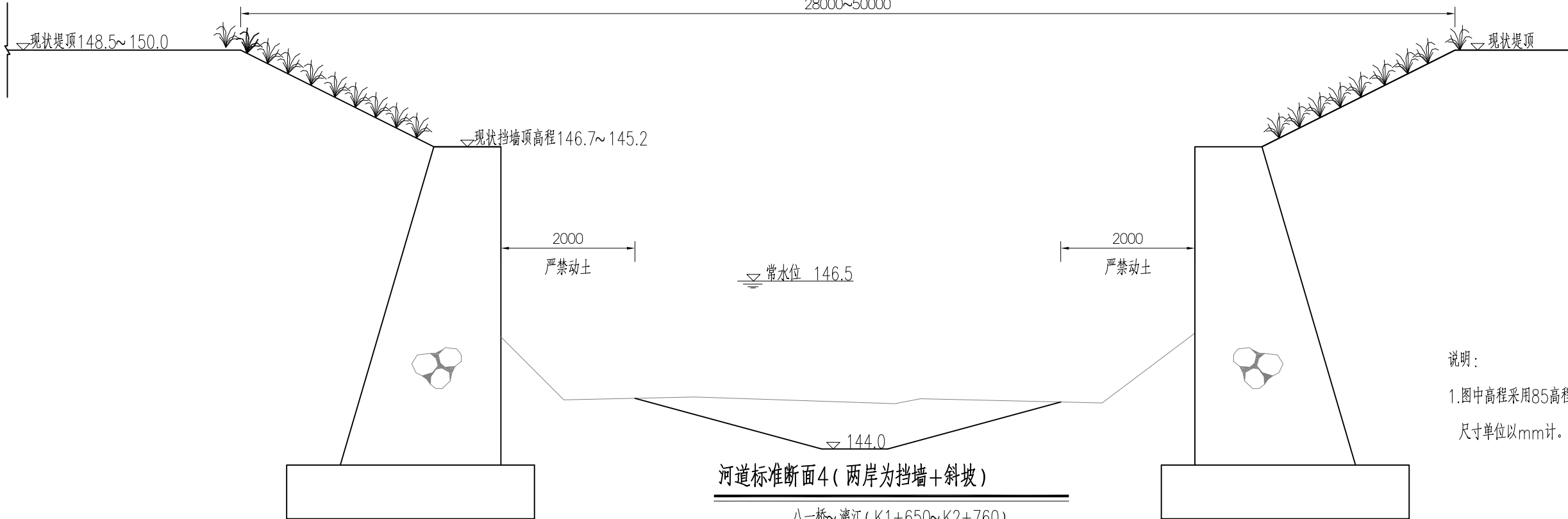
仝建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书: 土地规划乙级 201923 建筑工程乙级 A245016585 城乡规划乙级 [桂]城规编(172102) 市政行业专业乙级 A245016585 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 公路行业专业内级 A245016585		设计	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	项目	黄英仁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-H-05
		制图	赖天锐	项目负责人	黄英仁	审定	陈薪帆	图名	南溪河典型断面图(2/3)	图别	水施	比例			
		校核	邓泽涛	项目	黄英仁	审定	陈薪帆	图名	南溪河典型断面图(2/3)	图号	SC-06	阶段	施工图		

日期			
姓名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
姓名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



河道标准断面3 (两岸为挡墙)

南溪铁路桥~八一桥 (K1+430~K1+650)



河道标准断面4 (两岸为挡墙+斜坡)

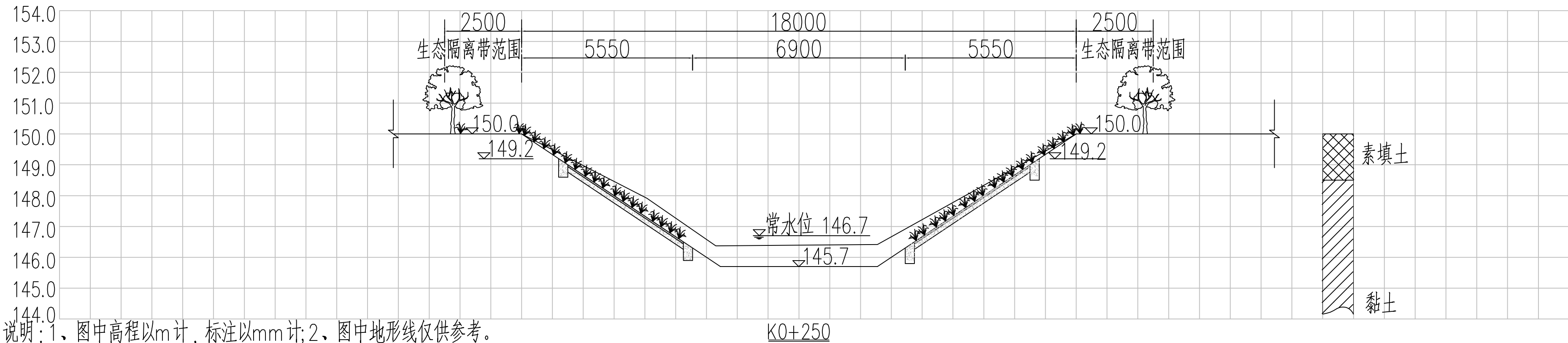
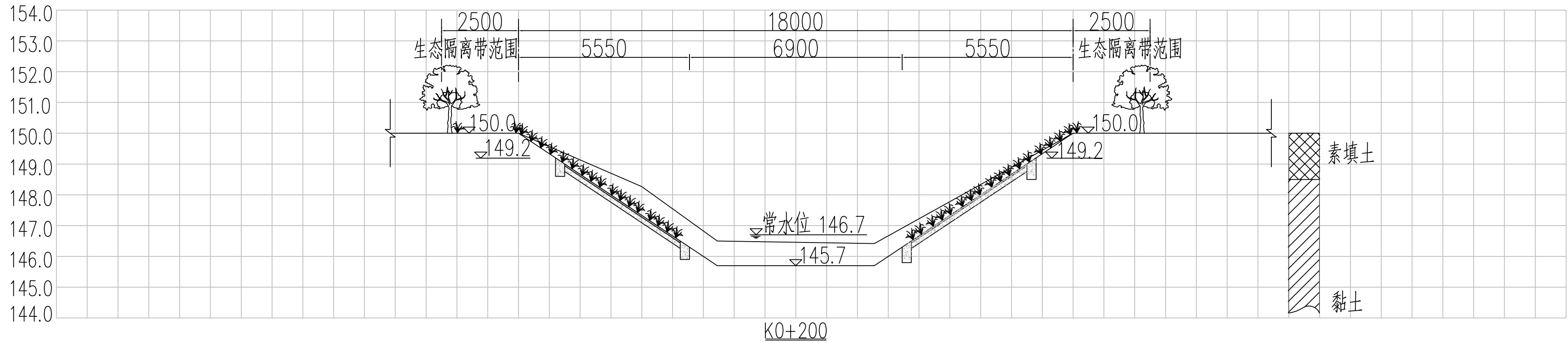
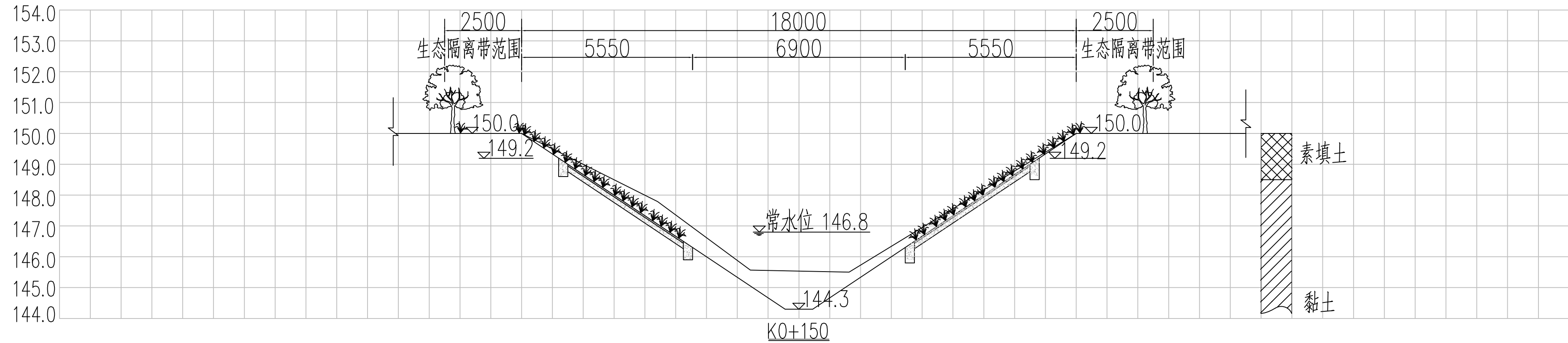
八一桥~漓江 (K1+650~K2+760)

说明:

- 1.图中高程采用85高程系统,以m计,
尺寸单位以mm计。

企业资质证书: 土地规划乙级 201923		建筑工程乙级 A245016585		设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-H-05
城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)		市政行业专业乙级 A245016585		制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河 (象山区段) 水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
风景园林工程设计专项乙级 A245016585		公路行业专业丙级 A245016585		校核	邓泽涛	邓泽涛							图名	南溪河典型断面图 (3/3)	图号	SG-07	阶段	施工图

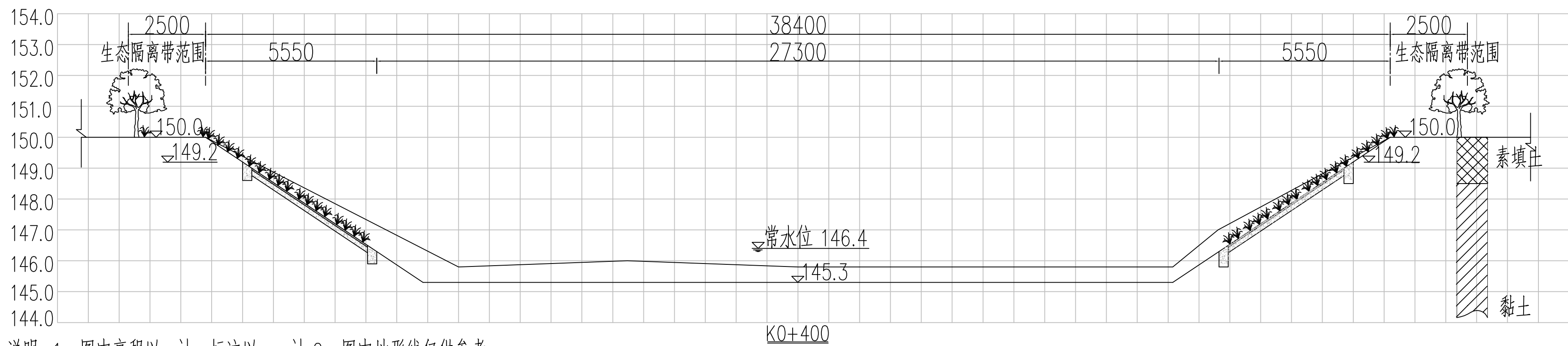
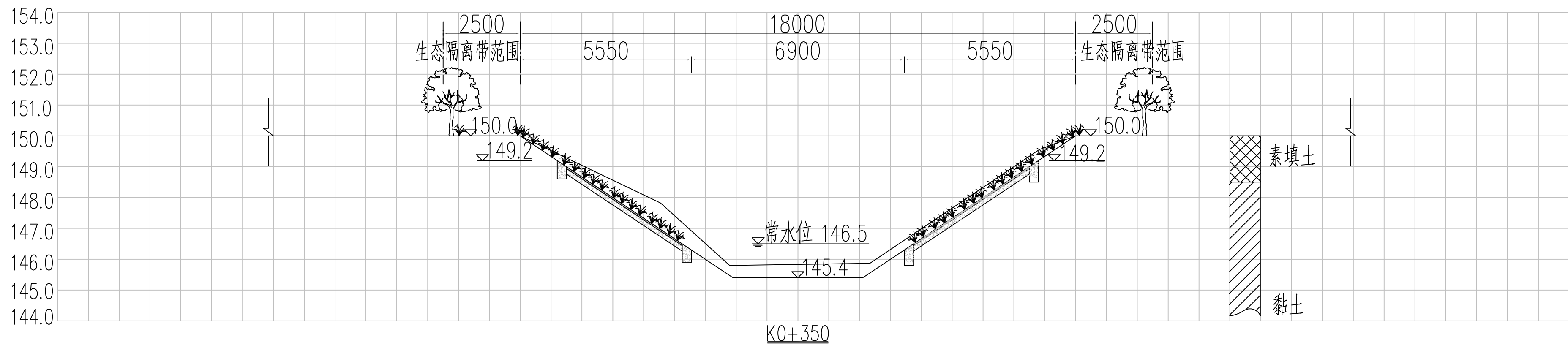
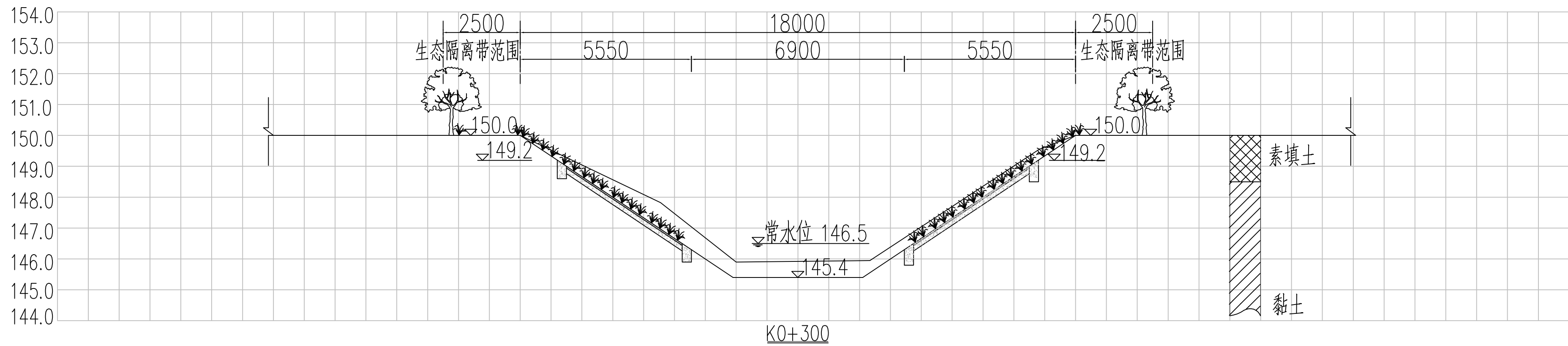
日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



说明：1、图中高程以m计，标注以mm计；2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIDREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河断面图(2/14)	图号	SC-09	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923 建筑工程乙级 A245016585 城乡规划乙级 [桂]城规编(172102) 市政行业专业乙级 A245016585 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585														

日期			
姓名			
专业	会签专业	照明工程	绿化工程
日期			
姓名			
专业	会签专业	道路工程	排水工程
日期			
姓名			
专业	会签专业	交通工程	

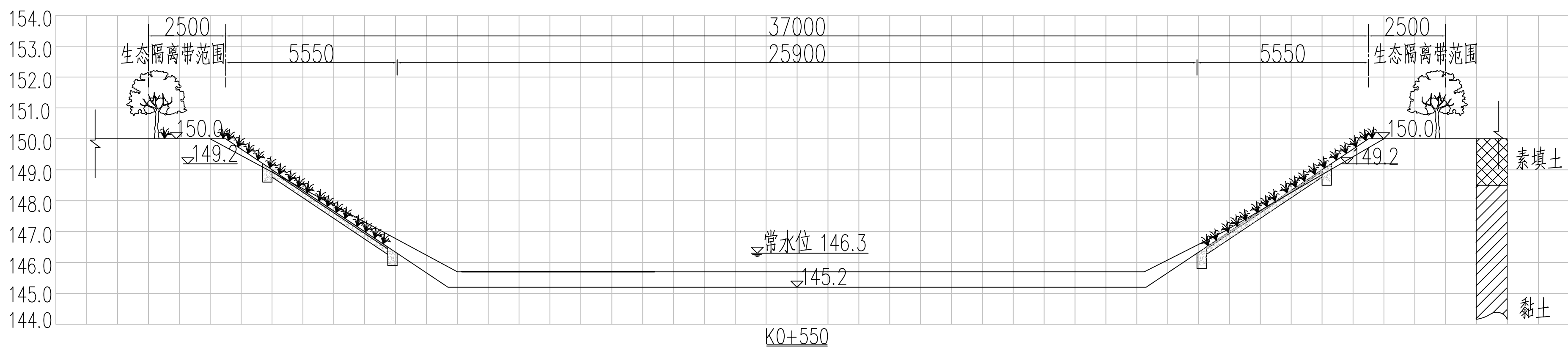
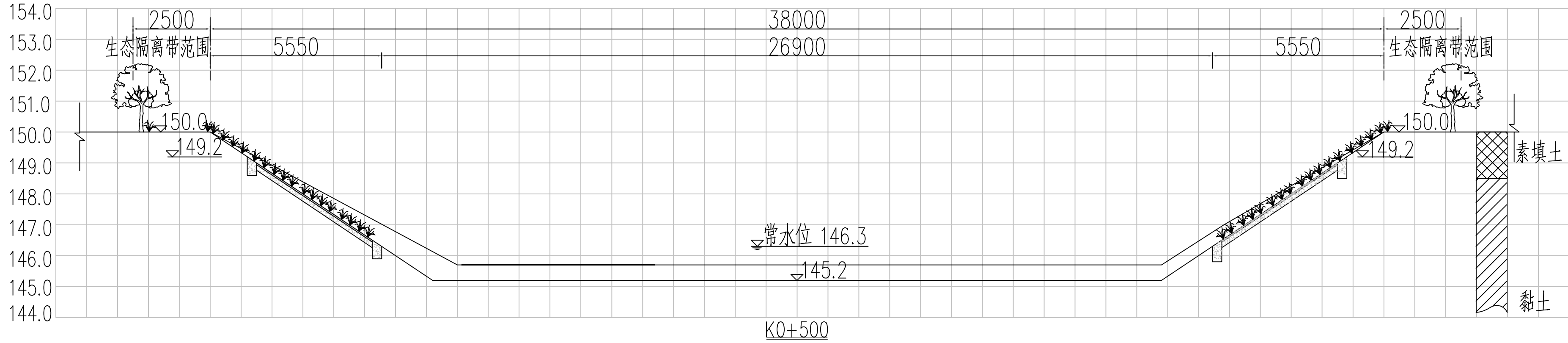
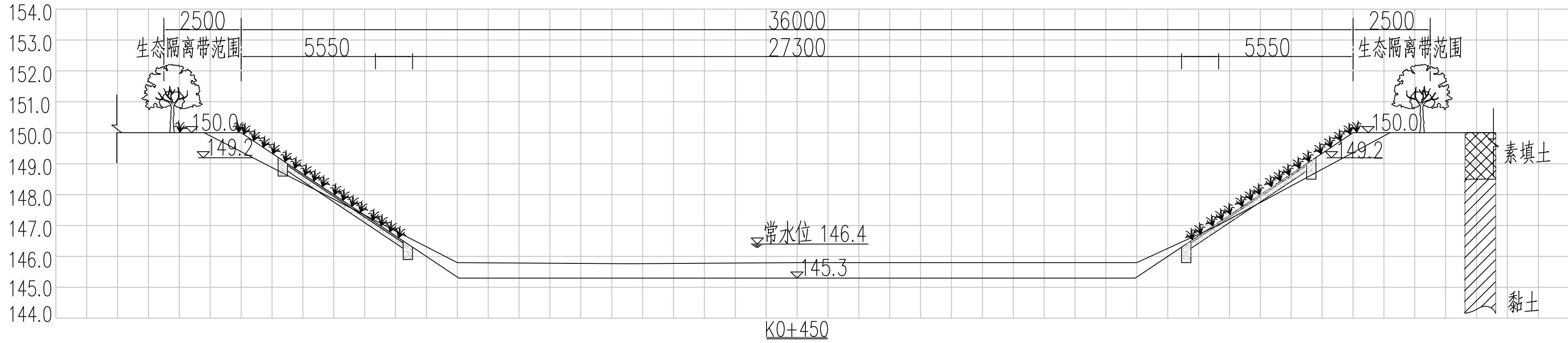


说明：1、图中高程以m计，标注以mm计；2、图中地形线仅供参考。

 聿建工程设计有限公司 YOUJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.		设计	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	制图	赖天锐	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
城乡规划乙级 [桂]城规编（172102）	市政行业专业乙级 A245016585	校核	邓泽涛					图名	南溪河断面图（3/14）	图号	SG-10	阶段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585												

未加盖勘察设计出图专用章无效。

日期			
姓名			
会签专业	照明工程	绿化工程	
日期			
姓名			
会签专业	道路工程	排水工程	交通工程

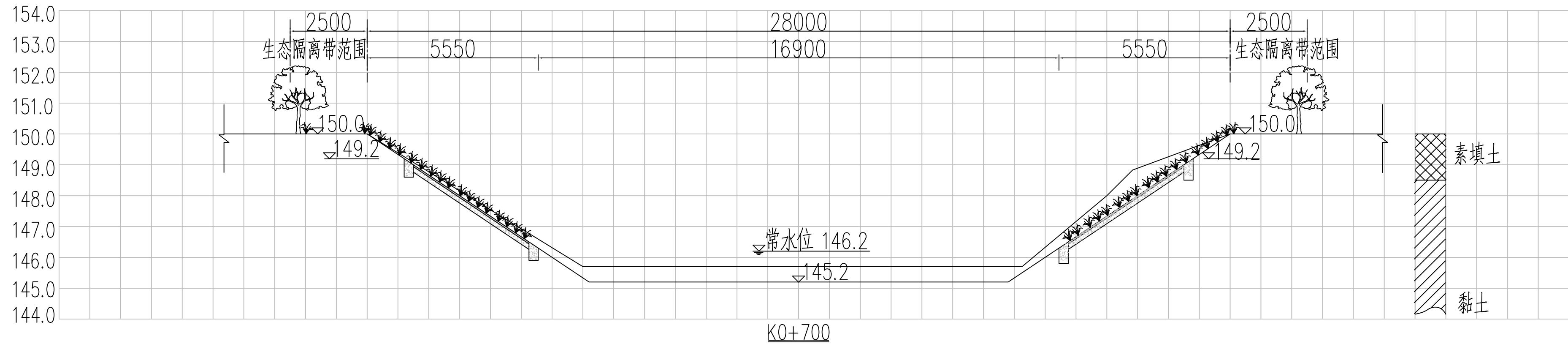
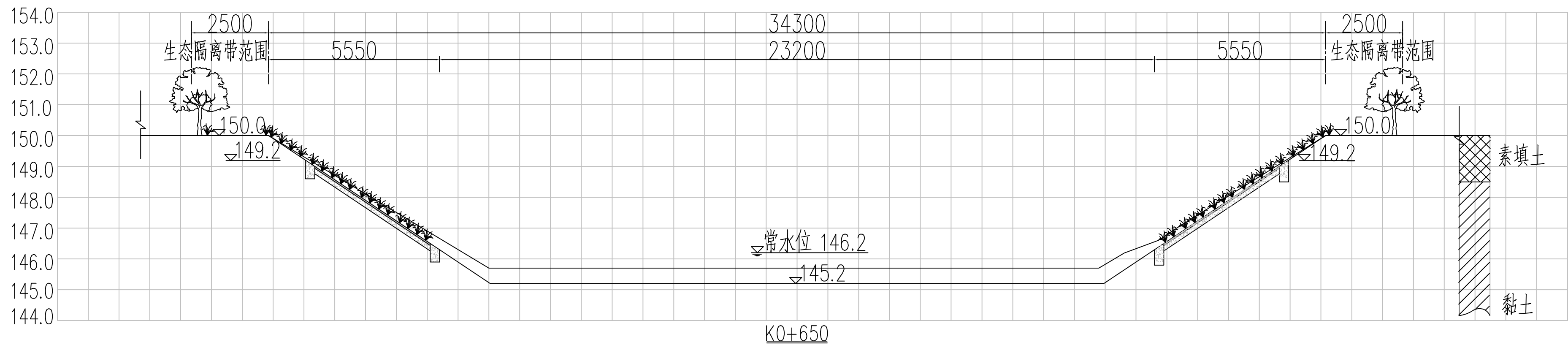
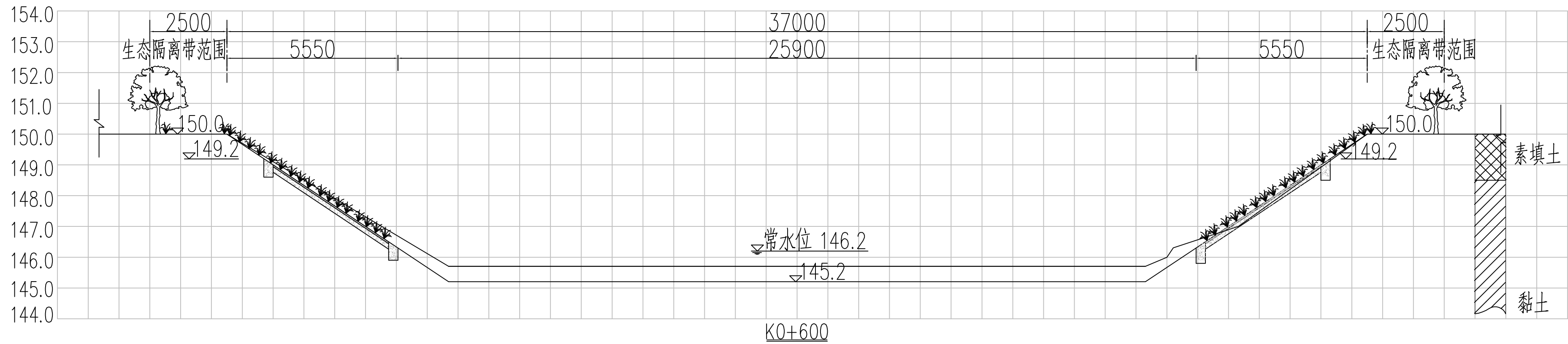


说明: 1、图中高程以m计, 标注以mm计; 2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	项目	黄英仁	审定	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	负责人				图名	南溪河断面图(4/14)	图号	SC-11	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程

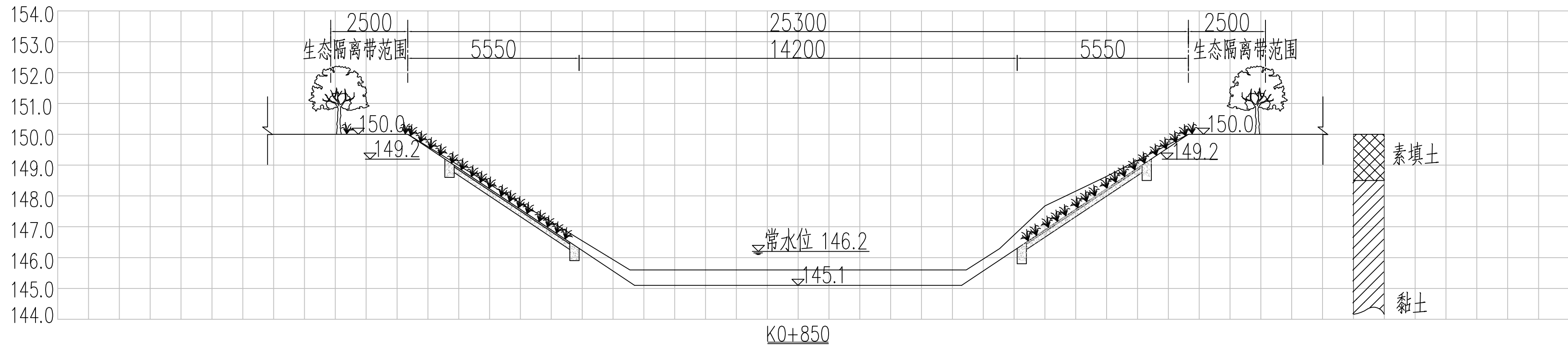
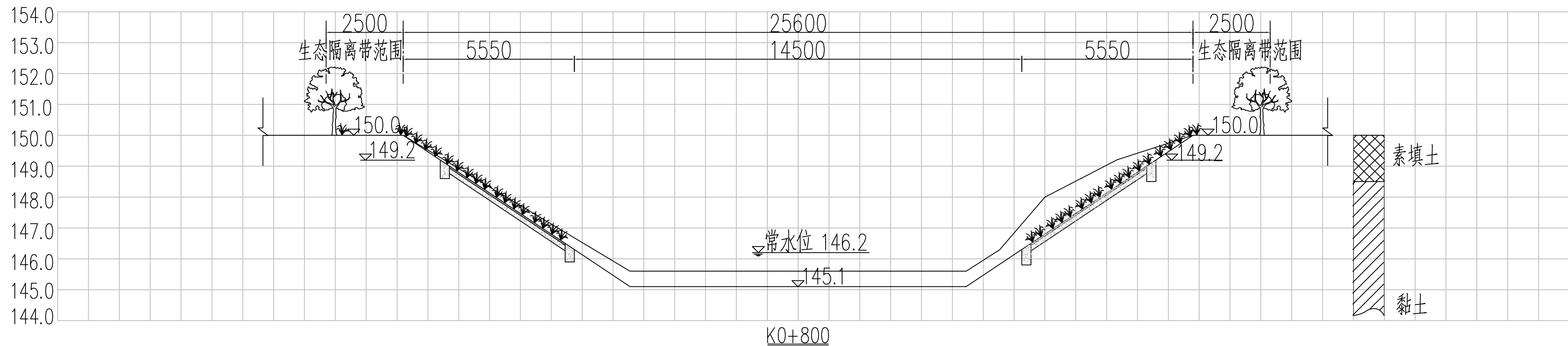
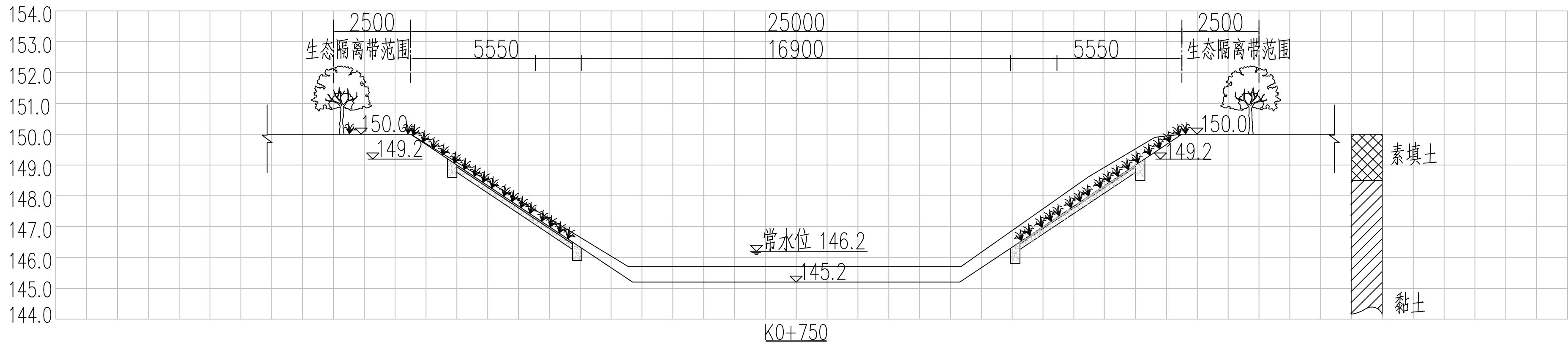


说明：1、图中高程以m计，标注以mm计；2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河断面图 (5/14)	图号	SG-12	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	城乡规划乙级 [桂城规编(172102)]	市政行业专业乙级 A245016585	风景园林工程专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585									

未加盖勘察设计出图专用章无效。

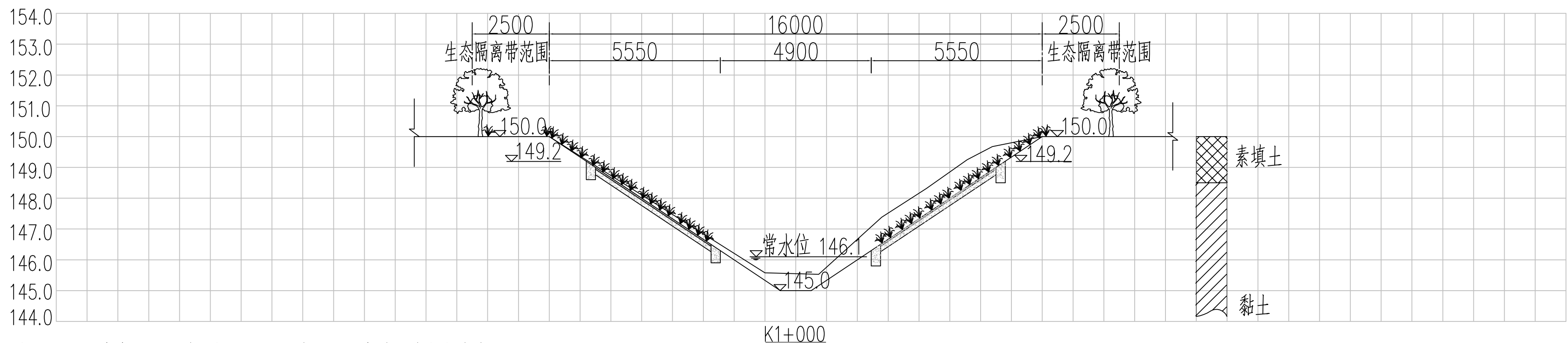
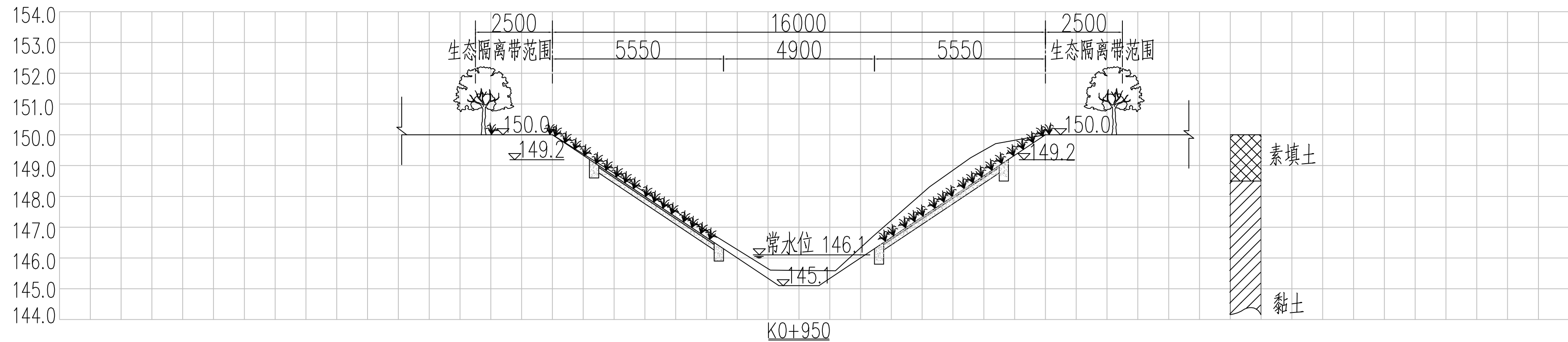
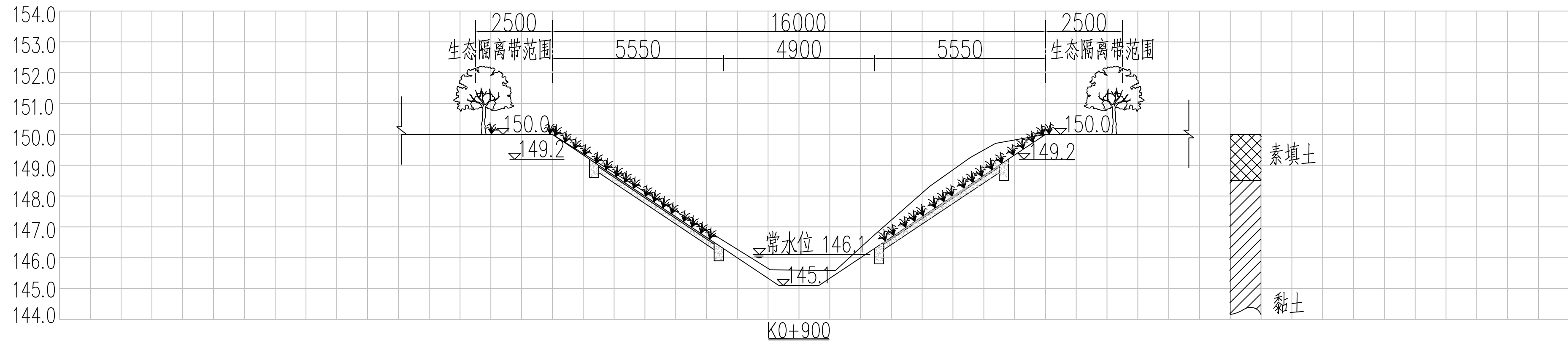
日期			
签名			
专业	会签专业	照明工程	绿化工程
日期			
签名			
专业	会签专业	道路工程	排水工程
日期			
签名			
专业	会签专业	交通工程	



说明: 1、图中高程以m计, 标注以mm计; 2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称	桂林市南溪河(象山段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河断面图 (6/14)	图号	SG-13	阶段	施工图
	企业资质证书: 土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	城乡规划乙级 [桂]城规编(172102)	市政行业专业乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585									

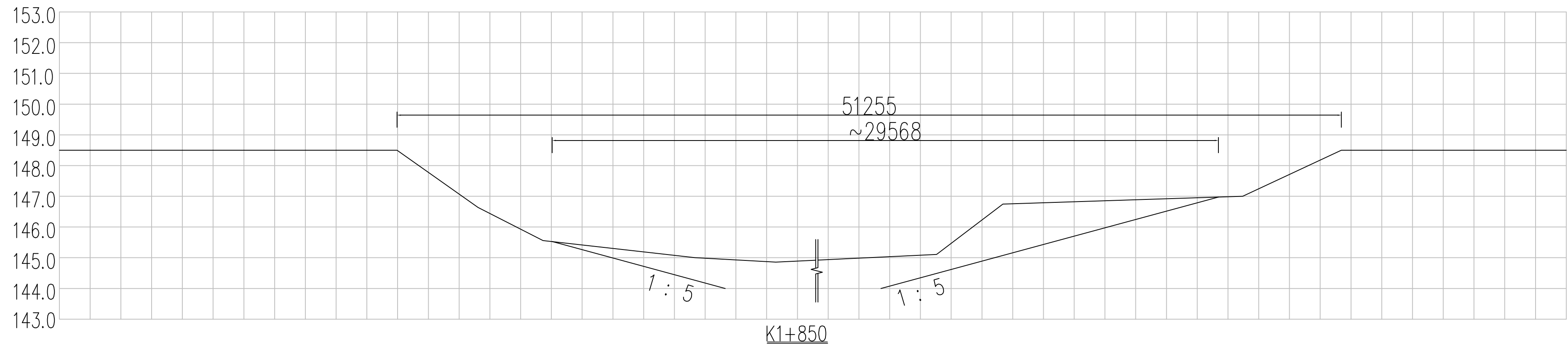
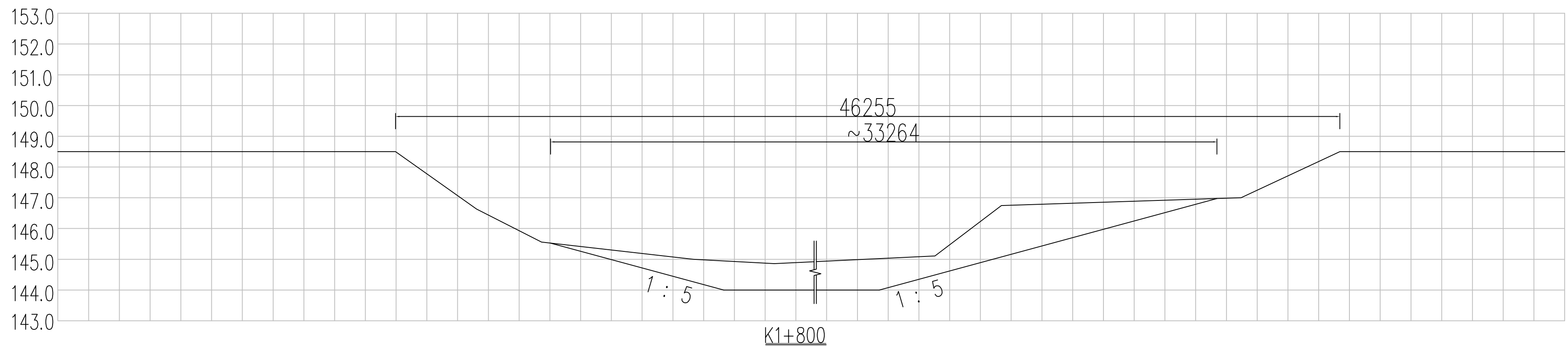
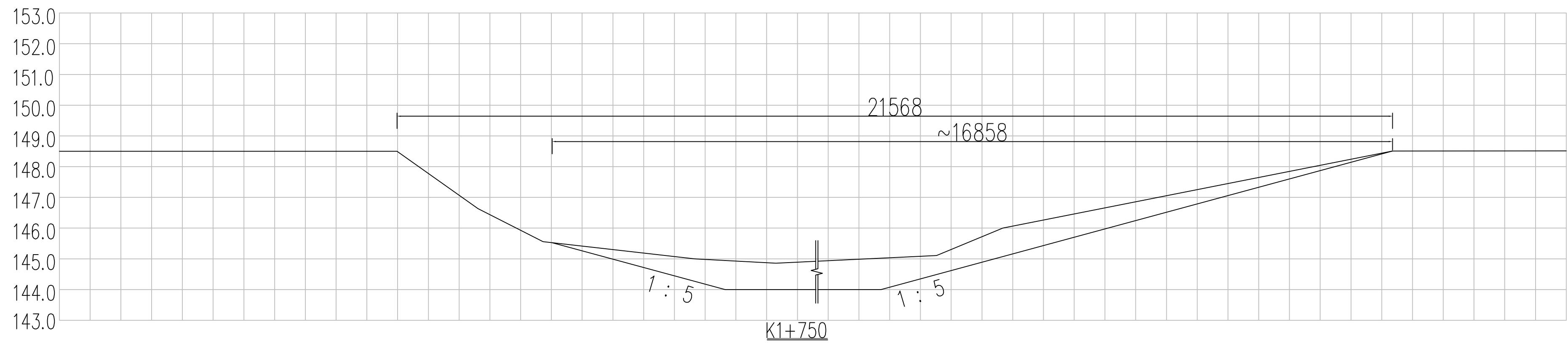
日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



说明: 1、图中高程以m计, 标注以mm计; 2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIANJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河断面图 (7/14)	图号	SG-14	阶段	施工图
	企业资质证书: 土地规划乙级 201923 建筑工程乙级 A245016585 城乡规划乙级 [桂]城规编(172102) 市政行业专业乙级 A245016585 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585														

会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					

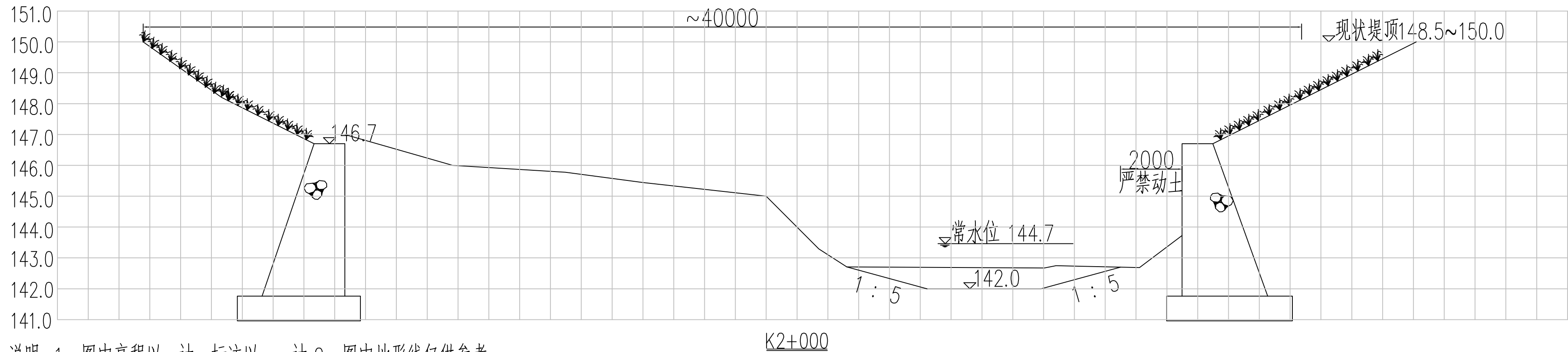
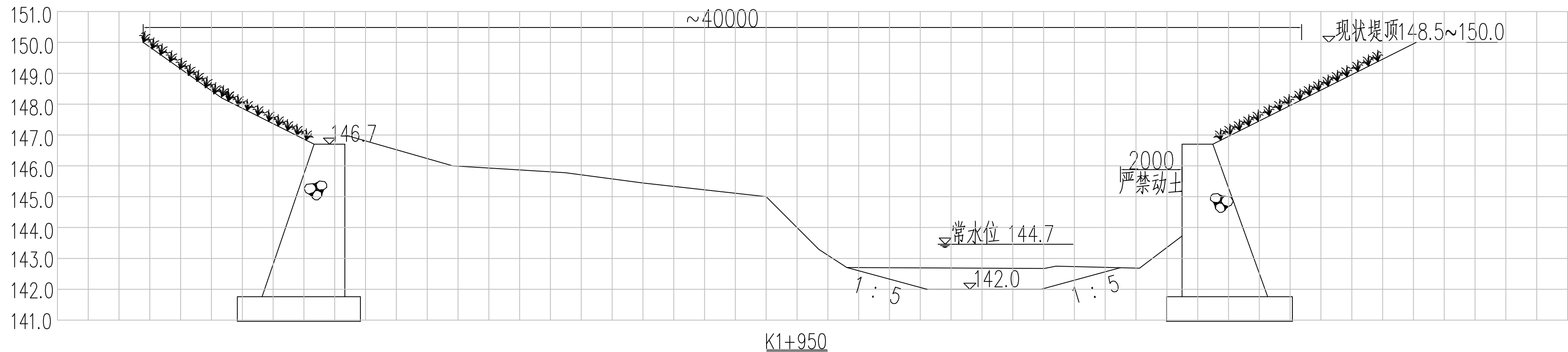
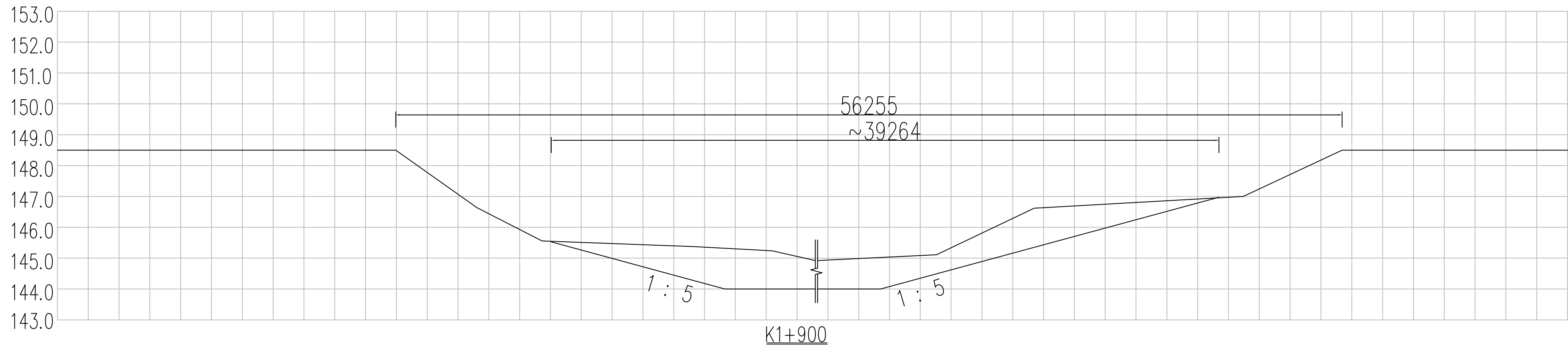


说明: 1、图中高程以m计, 标注以mm计; 2、图中地形线仅供参考。

 丰建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛							图名	南溪河断面图 (8/14)	图号	SC-15	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

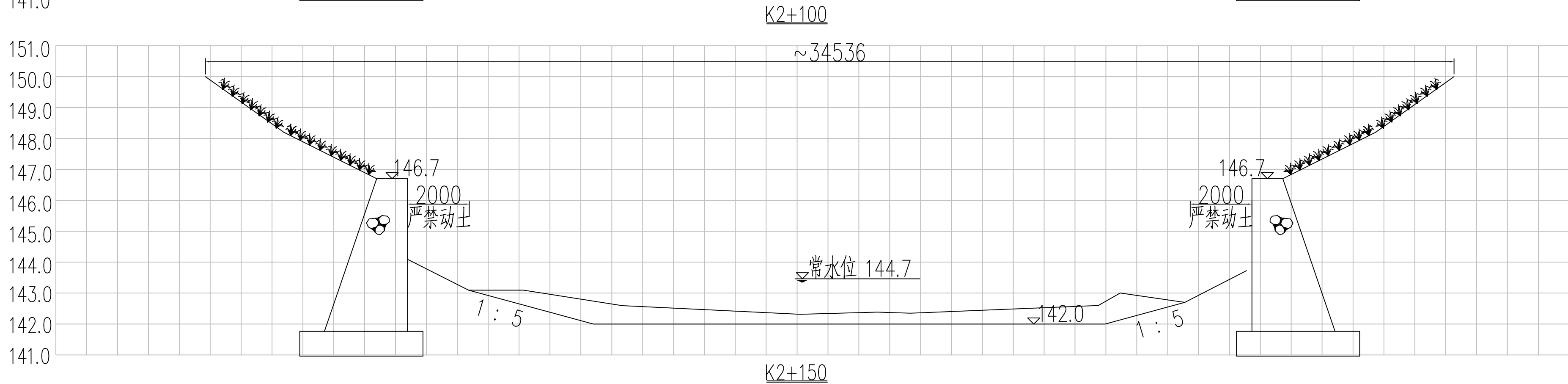
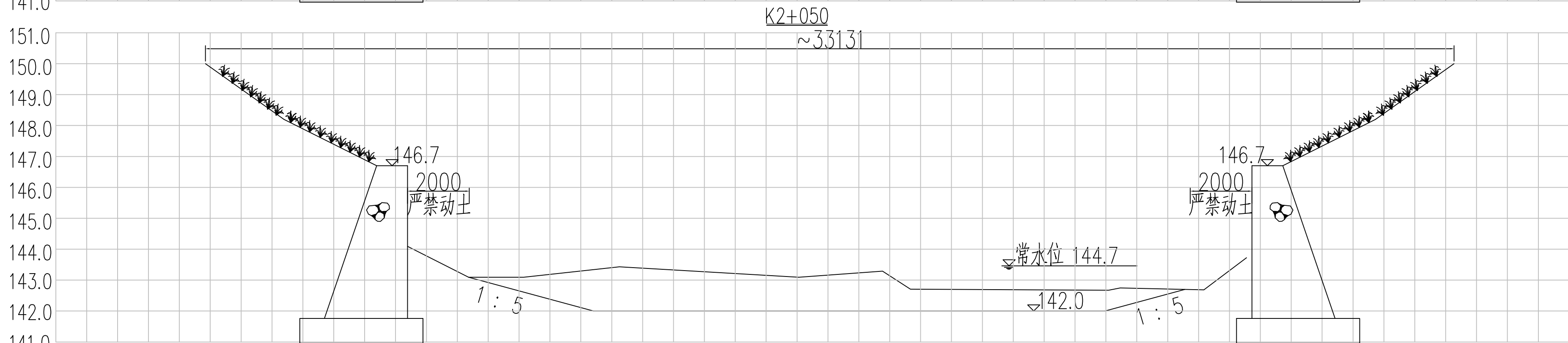
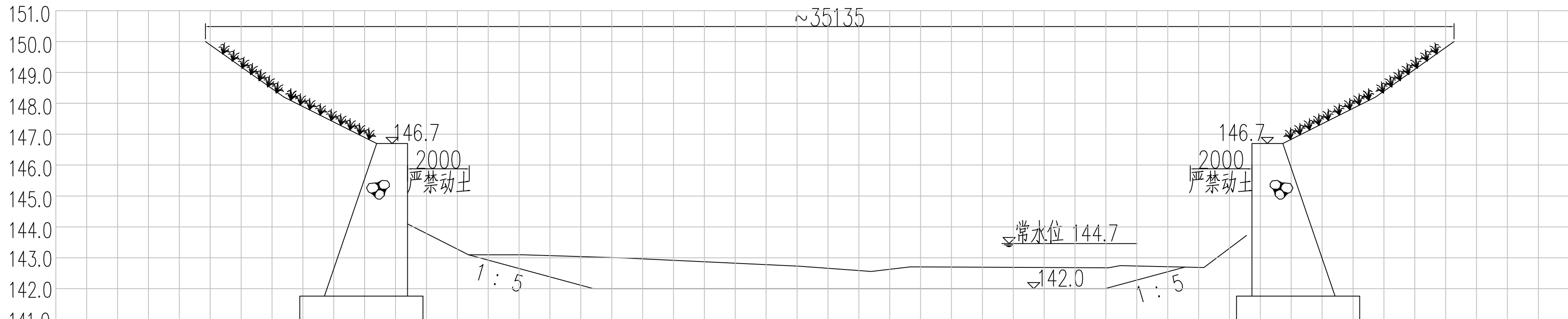
日期		签名		日期		签名		日期		签名	
专业		会签		专业		会签		专业		会签	
道路工程		照明工程		道路工程		照明工程		道路工程		照明工程	
排水工程		绿化工程		排水工程		绿化工程		排水工程		绿化工程	
交通工程				交通工程				交通工程			



说明: 1、图中高程以m计, 标注以mm计; 2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIANJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛							图名	南溪河断面图(9/14)	图号	SC-16	阶段	施工图
	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585						

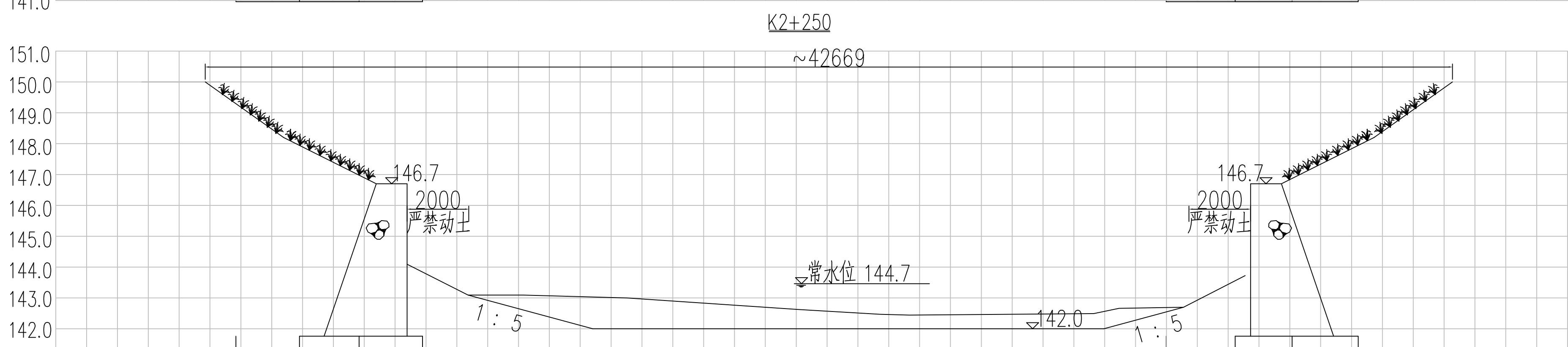
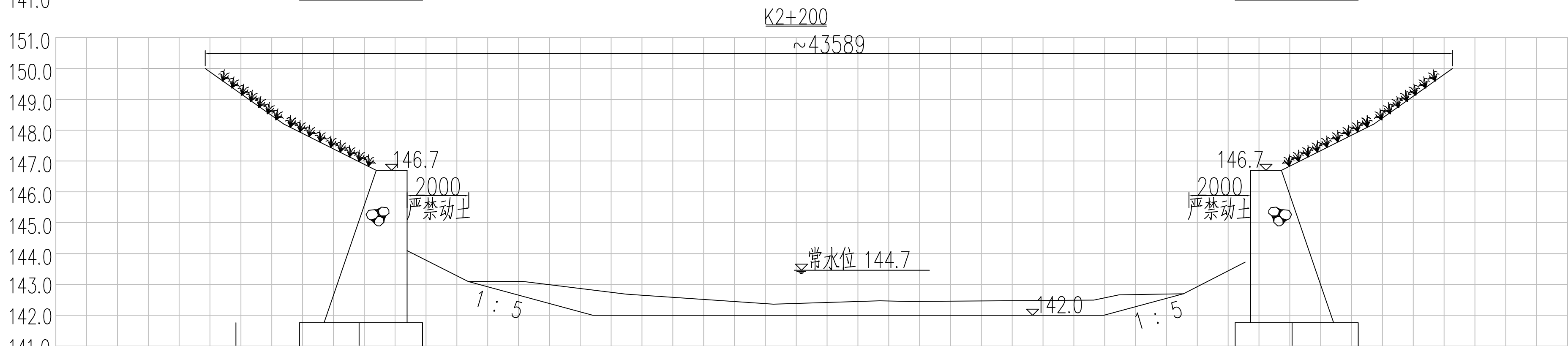
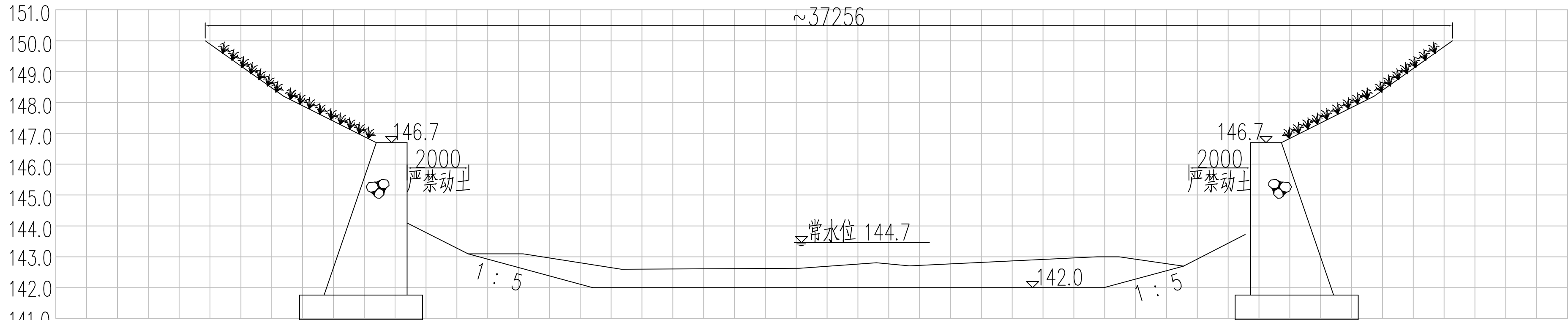
日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



说明：1、图中高程以m计，标注以mm计；2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-H-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛							图名	南溪河断面图(10/14)	图号	SG-17	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923		建筑工程乙级 A245016585		城乡规划乙级 [桂]城规编(172102)		市政行业专业乙级 A245016585		风景园林工程设计专项乙级 A245016585		公路行业专业丙级 A245016585				

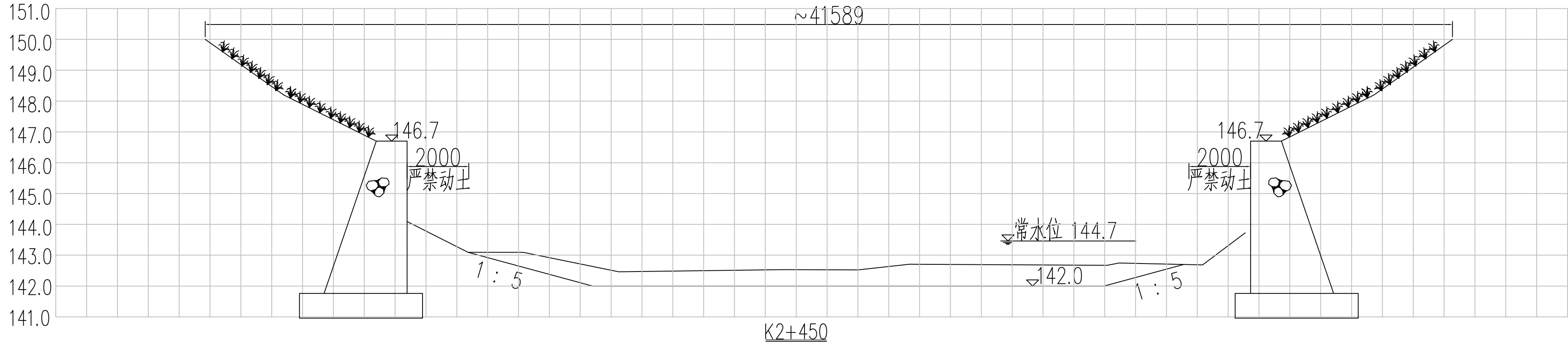
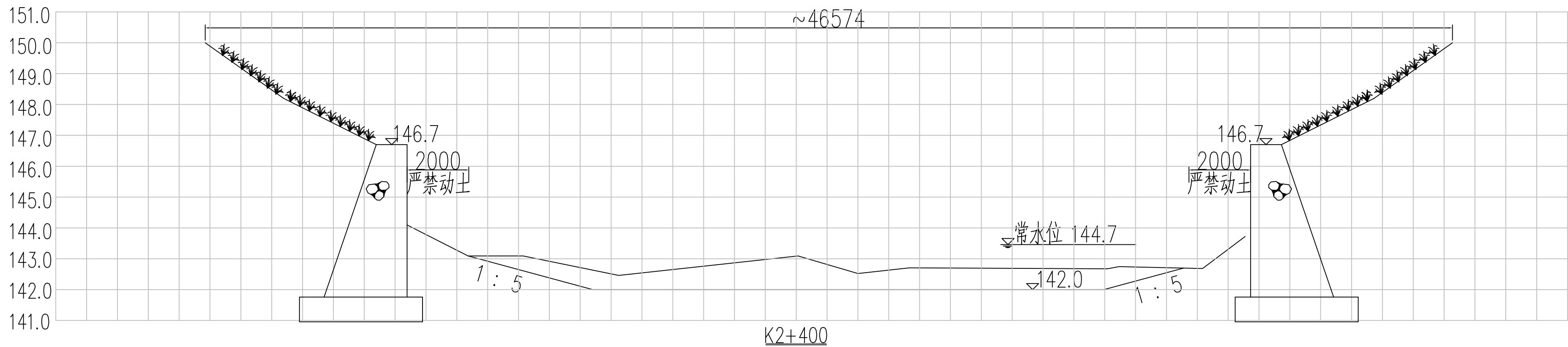
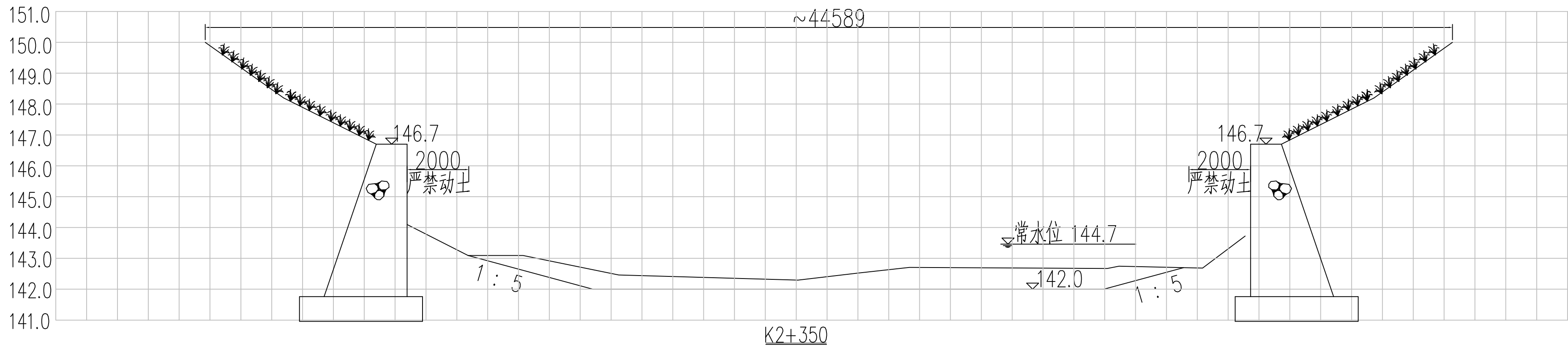
日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



说明：1、图中高程以m计，标注以mm计；2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIANJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河断面图(11/14)	图号	SC-18	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	城乡规划乙级 [桂]城规编(172102)	市政行业专业乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585									

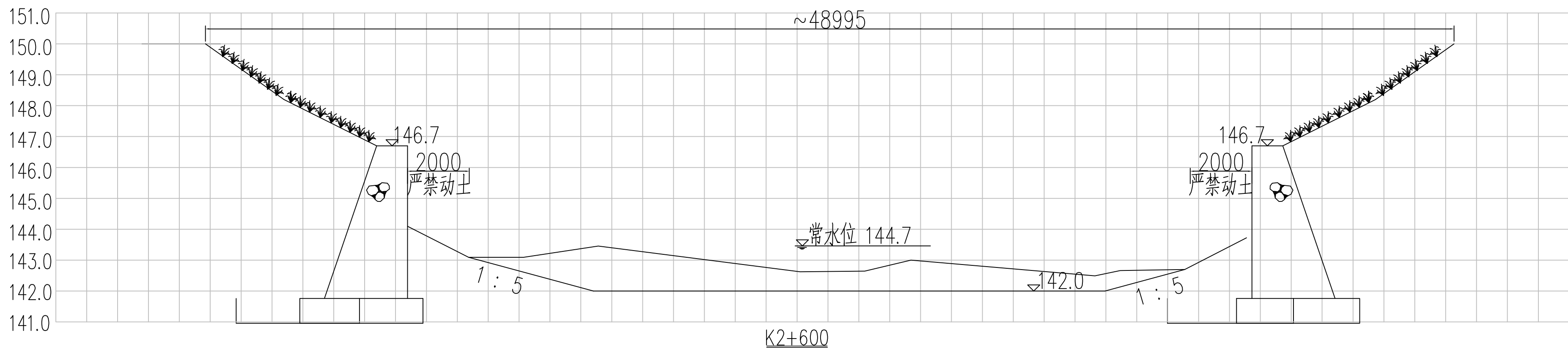
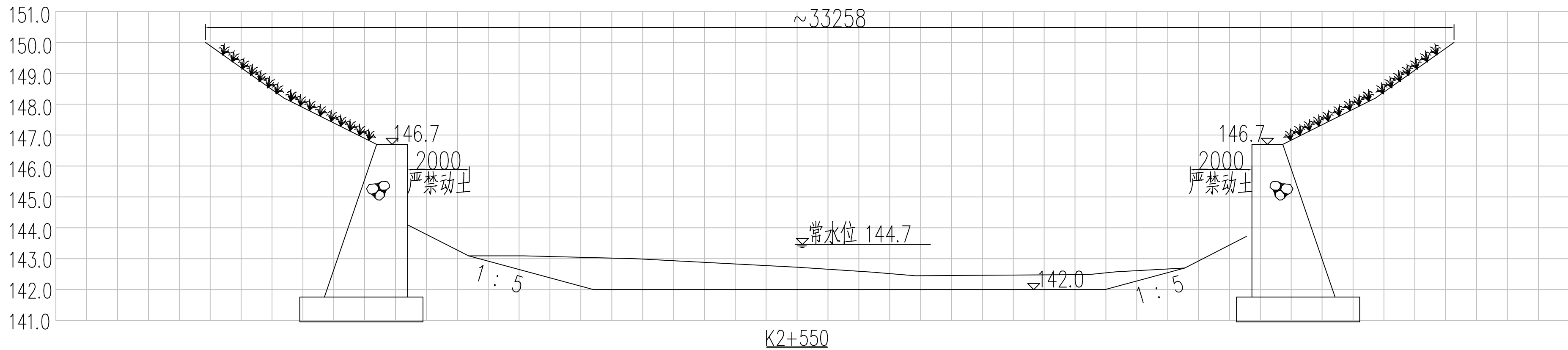
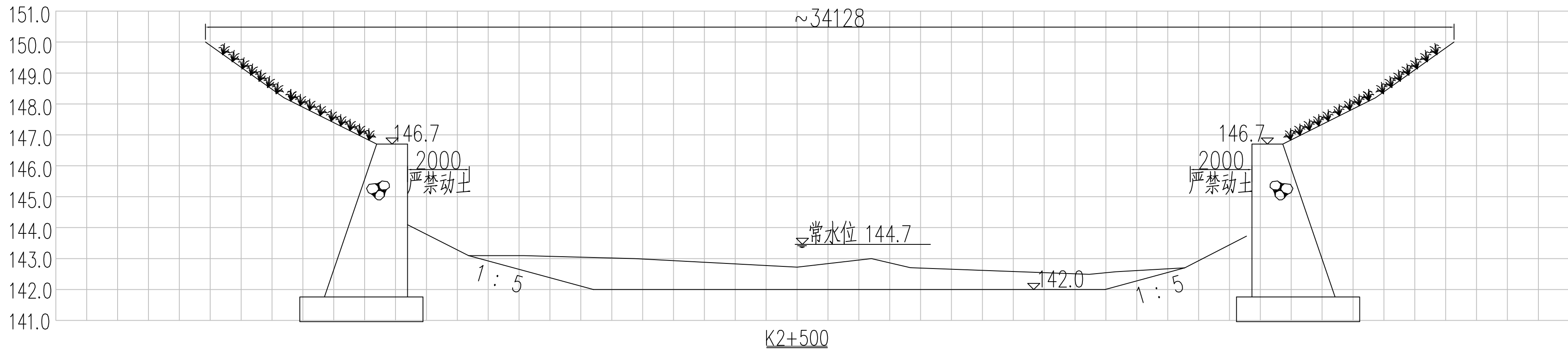
日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



说明：1、图中高程以m计，标注以mm计；2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIANJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-H-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河断面图(12/14)	图号	SC-19	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	城乡规划乙级 [桂]城规编(172102)	市政行业专业乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585									

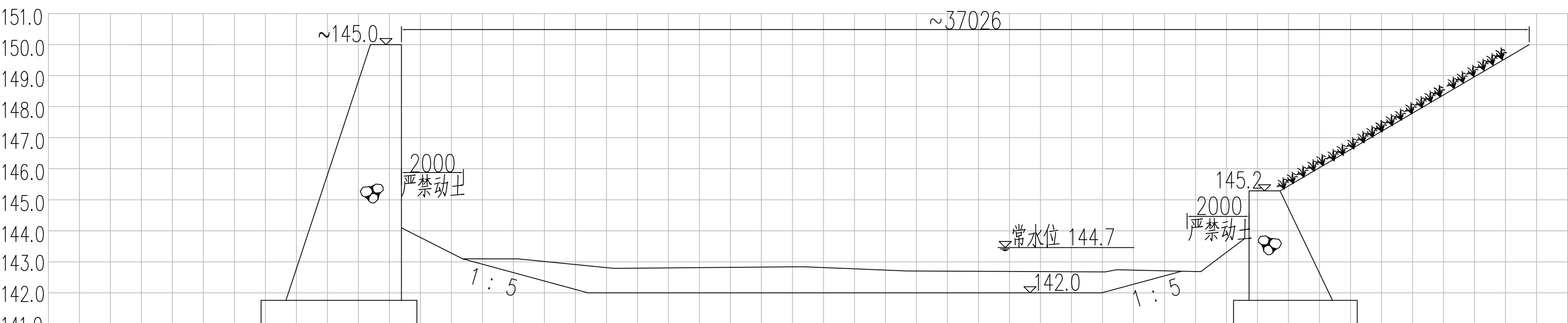
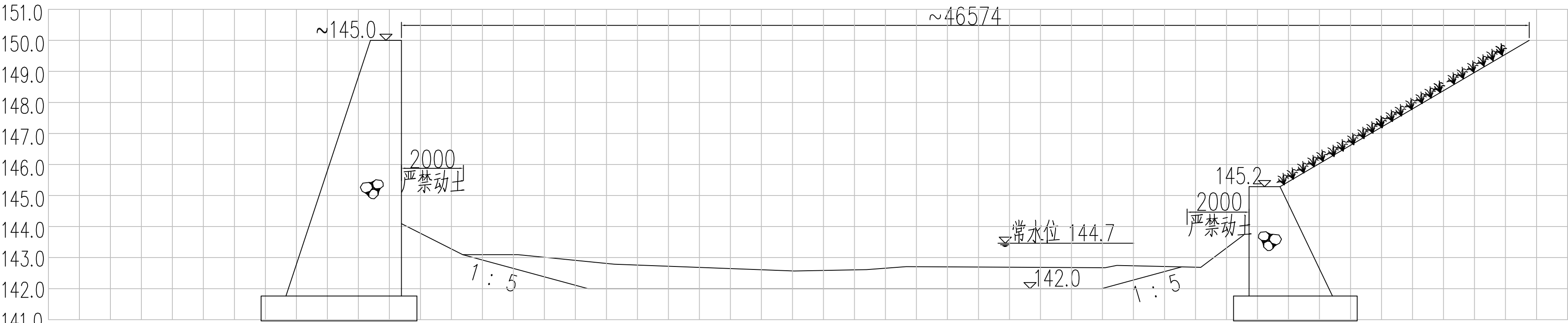
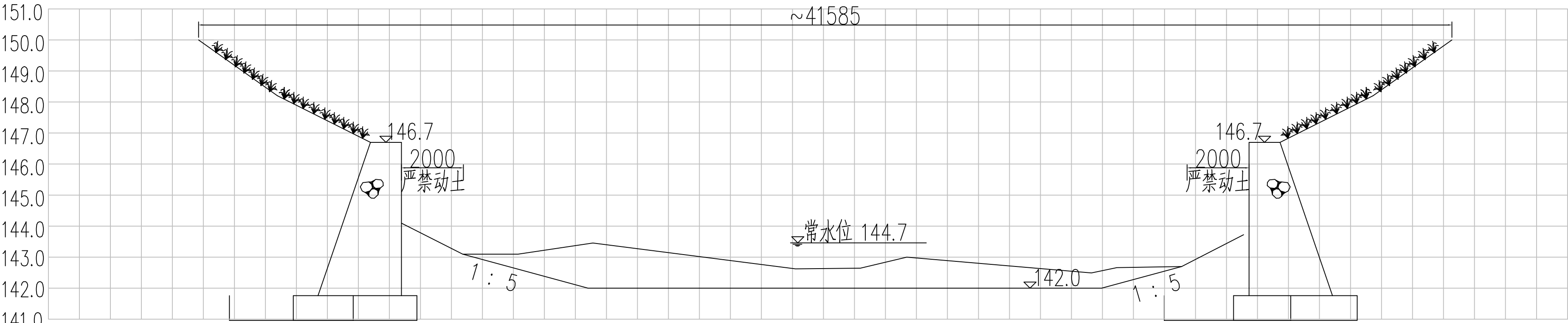
日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



说明：1、图中高程以m计，标注以mm计；2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIDREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河断面图(13/14)	图号	SG-20	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923		建筑工程乙级 A245016585		城乡规划乙级 [桂]城规编(172102)		市政行业专业乙级 A245016585		风景园林工程设计专项乙级 A245016585		公路行业专业丙级 A245016585				

日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程



说明：1、图中高程以m计，标注以mm计；2、图中地形线仅供参考。

 建建工程设计有限公司 YUJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	
	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人						图名	南溪河断面图（14/14）	图号	SC-21	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	城乡规划乙级 [桂]城规编（172102）	市政行业专业乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585									

桩号	间距 L(m)	土方开挖			清淤		
		A	$\bar{A}$	V(m³)	A	$\bar{A}$	V(m³)
K0+000.00		1.47			0.80		
K0+050.00	50.00	3.82	2.65	132.25	6.89	3.85	192.25
K0+100.00	50.00	3.36	3.59	179.50	6.26	6.58	328.75
K0+150.00	50.00	2.89	3.13	156.25	5.13	5.70	284.75
K0+200.00	50.00	4.87	3.88	194.00	5.25	5.19	259.50
K0+250.00	50.00	3.68	4.28	213.75	4.82	5.04	251.75
K0+300.00	50.00	3.09	3.39	169.25	3.47	4.15	207.25
K0+350.00	50.00	4.31	3.70	185.00	2.82	3.15	157.25
K0+400.00	50.00	5.12	4.72	235.75	15.11	8.97	448.25
K0+450.00	50.00	0.26	2.69	134.50	11.68	13.40	669.75
K0+500.00	50.00	3.98	2.12	106.00	13.56	12.62	631.00
K0+550.00	50.00	1.26	2.62	131.00	12.64	13.10	655.00
K0+600.00	50.00	1.49	1.38	68.75	12.26	12.45	622.50
K0+650.00	50.00	2.01	1.75	87.50	11.03	11.65	582.25
K0+700.00	50.00	4.02	3.02	150.75	7.58	9.31	465.25
K0+750.00	50.00	4.16	4.09	204.50	6.29	6.94	346.75
K0+800.00	50.00	5.75	4.96	247.75	6.64	6.47	323.25
K0+850.00	50.00	3.45	4.60	230.00	6.32	6.48	324.00
K0+900.00	50.00	4.56	4.01	200.25	1.38	3.85	192.50
K0+950.00	50.00	4.56	4.56	228.00	1.38	1.38	69.00
K1+000.00	50.00	4.97	4.77	238.25	1.56	1.47	73.50
工程量				3493.00			7084.50

表一 河道清淤及土方开挖量：

工程量	土方开挖 (m³)	清淤 (m³)
合计	6182.75	18793.70

说明：1、由于缺少必要的断面测量资料，本表中数据仅供参考，以现场实际开挖土方及疏浚土方量为准。

桩号	间距 L(m)	土方开挖			清淤		
		A	$\bar{A}$	V(m³)	A	$\bar{A}$	V(m³)
K1+750.00		25.09			3.50		
K1+800.00	50.00	13.59	19.34	967.00	3.43	3.47	173.25
K1+850.00	50.00	13.56	13.58	678.75	3.49	3.46	173.00
K1+900.00	50.00	14.10	13.83	691.50	3.43	3.46	173.00
K1+950.00	50.00	0.00	7.05	352.50	4.36	3.90	194.75
K2+000.00	50.00	0.00	0.00	0.00	4.36	4.36	218.00
K2+050.00	50.00	0.00	0.00	0.00	15.54	9.95	497.50
K2+100.00	50.00	0.00	0.00	0.00	20.35	17.95	897.25
K2+150.00	50.00	0.00	0.00	0.00	10.56	15.46	772.75
K2+200.00	50.00	0.00	0.00	0.00	15.24	12.90	645.00
K2+250.00	50.00	0.00	0.00	0.00	10.79	13.02	650.75
K2+300.00	50.00	0.00	0.00	0.00	13.39	12.09	604.50
K2+350.00	50.00	0.00	0.00	0.00	11.41	12.40	620.00
K2+400.00	50.00	0.00	0.00	0.00	14.51	12.96	648.00
K2+450.00	50.00	0.00	0.00	0.00	12.36	13.44	671.75
K2+500.00	50.00	0.00	0.00	0.00	15.56	13.96	698.00
K2+550.00	50.00	0.00	0.00	0.00	13.85	14.71	735.25
K2+600.00	50.00	0.00	0.00	0.00	17.54	15.70	784.75
K2+650.00	50.00	0.00	0.00	0.00	17.54	17.54	877.00
K2+700.00	50.00	0.00	0.00	0.00	14.06	15.80	790.00
K2+760.00	60.00	0.00	0.00	0.00	15.43	14.75	884.70
工程量				2689.75			11709.20

表二 河道护岸工程量：

	内容及规格	单位	数量	备注
河道护岸工程量	草皮	m2	13159.78	工程量以实际发生为准。
	现浇绿化混凝土（厚150）	m3	1447.08	
	C20素砼格梗（300*700）	m3	478.36	
	营养土（厚50）	m3	482.36	
挡土墙修复长度		m	30	

景观分部工程

植物种植说明

本设计说明依据国家及地方颁发的有关园林绿化工程施工的各类规范、规定与标准。

一、设计依据

- 建设单位提供的地形图以及相关的测量数据。
- 建设单位认定的方案以、相关的修改建议及意见和项目相应的建筑设计图纸。
- 现有地形的实际状况及设计产生的地形高差。
- 国家行业标准、当地绿化常规规范要求及工程主管部门的要求。

二、设计范围

南溪河景观植物设计范围为与建设单位约定的红线范围以内部分。

三、具体施工要求及注意事项：

- 现有植物的保留与保护
 - 施工前应在本设计中植物保留区标明需保留的植物并采取保护措施。
 - 未经建设单位及设计师确认，不许在植物保留区内挖掘、排水或其它任何破坏等。
 - 对建筑旁保留植物可能造成影响的情况下需要异地移植的，应在施工前与建设单位进行确认。
- 绿化地的平整、构筑与清理
 - 按城市园林绿化规范规定在10cm以上，30cm以内平整绿化地面至设计坡度要求，平面绿化地平整坡度控制在2.5—3%坡度；30cm以上按设计竖向平整。
 - 绿地地形整理和仿自然土山丘堆筑，应该按照景观竖向设计进行，地形要求饱满、圆润、自然、流畅，避免死板，人工痕迹太重，要求模仿自然界的地形，堆成大小不一，高低不同，形态各异的土山，形成高差变化的地形，丰富空间和立面层次，增强景观趣味，创造别致的景观效果。
 - 地形塑造与园路或场地衔接处的坡度控制在0.02<i<0.1，确保水能排到指定的区域，严防积水现象。
 - 草坡入水湖岸线营造地形时坡度不宜太急，以防湖岸崩塌或局部滑坡影响整体效果，同时适宜种植水生植物。
 - 绿地整理的同时需清除现场碎石及杂草杂物。

- 绿地种植土质量要求
 - 土壤应疏松湿润，排水良好，PH5—7含有机质的肥沃土壤；对强酸碱，盐土、重粘土、沙土等不良土壤均应进行改良，并符合植物可以生长的要求。
 - 对于胶泥类，易板结不渗水的地块，应该通过换土或土壤掺沙、深度翻耕、增加排水设施等加强排水。
 - 对于沙性较强，渗水快的地块，应该通过土壤掺入粘土、腐殖土等措施保水。
 - 种植区现有土壤不宜种植时，将表面换为种植土，植物生长最低种植土层厚度应符合下表规定。

园林绿化种植必需最低土层厚度						
植被类型	草本花卉	草坪地被	小灌木	大灌木	浅根乔木	深根乔木
土层厚度(cm)	30	15—30	45	60	90	150

若受现场条件限制，可结合实际与工程质量监理单位商定。

- 树穴要求
 - 树穴应符合设计要求，位置要准确。
 - 土层干燥地区应在种植前浸树穴。

- 树穴应根据苗木根系，土球直径和土壤情况而定，树穴应垂直下挖，上口下底规格应符合设计要求及相关的规范。乔木栽植土球与标准树穴尺寸可参照下表

园林绿化种植必需最低土层厚度					
土球直径(cm)	30	40	50	60	70
标注树穴(面直径×底直径×深)	50×40×40	60×50×50	80×60×60	90×70×70	100×80×80
土球直径(cm)	80		90		100以上
标注树穴(面直径×底直径×深)	110×90×90		130×110×110		按实际需要而定

- 树穴遇障碍物不能在图纸规定的点挖穴时应对呈现效果有重大影响时，需与建设现场工程师和设计师协商处理，无过大影响时处理可参照下表。

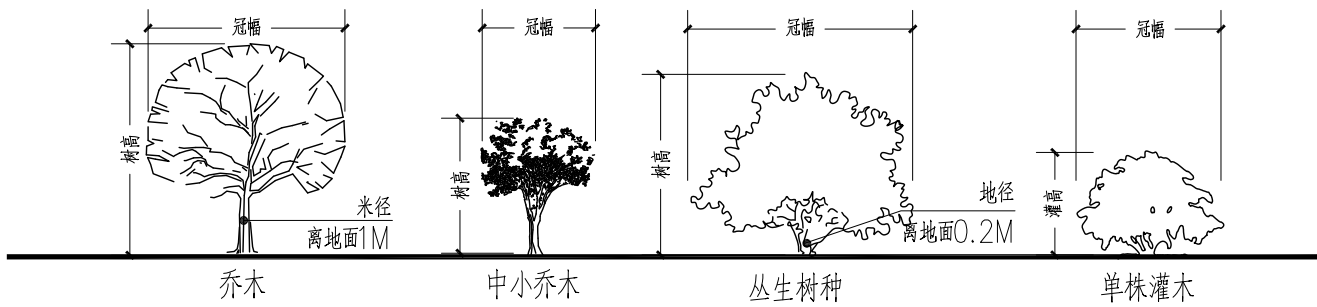
管线名称	最小水平净距(m)	
	至乔木中心	至灌木中心
消防龙头	1.5	2
燃气管、燃气	1.2	1.2
电力电缆、电信电缆	1	1
电信管道	1.5	1
给排水、雨水	1.5	1.5
污水管、雨水管、燃气	1.5	1.5
热力管	1.5	1.5
地上杆线(中心)	2	2
道路侧石边缘	0.5	0.5

四、苗木质量控制注意事项：

苗木是园林绿化的物质基础，优质苗木是实现优良工程的条件，出圃苗木应符合国家行业标准,具备生长健壮、枝繁叶茂、冠形整齐、色泽正常、根系成熟、无病虫害和机械损伤等基本条件。

1. 选苗注意事项

- 严格按照苗木规格购苗。乔木应选择枝干健壮，形体优美的苗木，苗木移植尽量减少截枝量，严禁出现没枝的干干苗木，乔木的分枝点应不少于四个，树型特殊的树种，分枝必须有4层以上；灌木尽量选用容器苗，地苗尽量用假植苗，应保证移植根系完好，带好土球，包装结实牢靠。关于苗木各项规格指标说明详见：附(图一)图示。



附图一：苗木规格指标（高、冠幅等）图示。苗木规格都应是移植前进行必要常规处理后所测量规格。苗木表所标规格表中规定胸径为上限和下限种植时，最小不能小于表列下限，最大不能超过上限3cm，以求种植苗木均匀统一，利于生产。

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A24S016585 建筑工程乙级 A24S016585 市政行业专业乙级 A24S016585 公路行业专业丙级 A24S016585	设计	覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	工程名称 (子项目名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	—
	校核	梁明雁					图名	植物设计说明一	图号	L0-02.1	阶段	施工图

- 1.2所有植物必须健康、新鲜、无病虫害、无缺乏矿物质症状，生长旺盛而不老化，树皮无人为损伤或虫眼等。
- 1.3所有苗木的树冠应生长茂盛，分枝均衡，整冠饱满，能充分体现个体的自然景观美。
- 1.4草皮覆盖率达90%以上、纯度98%以上，以成块草皮（300mm×300mm）形式铺植。
- 1.5行道树高差不大于0.5m，且枝下分枝高度高差小于0.5m，力求列植后整齐划一。
- 1.6规则式种植的乔灌木，（如广场上列植乔木等）同种苗木的规格大小应统一。
- 1.7丛植或群式种植的乔灌木，同种或不同种苗木都应高低错落，充分体现自然生长的特点。植后同种苗木相差50CM左右。
- 1.8孤植树应选择树形姿态优美、造型奇特、冠形圆整耐看的优质苗木。
- 1.9整形装饰苗木规格大小应一致，修剪整形的观赏面应为圆滑曲线弧形。起伏有致。
- 1.10分层次种植的灌木花带边缘轮廓线上种植密度应大于规定密度，平面线形流畅，外缘成弧形，高低层次分明，且于周边点种植物高差不少于300mm
- 1.11苗木表中注明种植容器类型者，可在保证苗木质量的前提下，按如下顺序确定：指定盆苗则用盆苗，指定袋苗则用袋苗、亦可用盆苗；指定假植苗可用盆苗、袋苗；指定地苗则用盆苗、袋苗、假植苗。依此类推，反之则不行。
- 1.12截干乔木切口处要干净、光滑、无撕裂或分裂。3CM以上切口应用松香封盖。
- 1.13开花乔木及主景树在种植时必须尽量保留原有的自然生长冠形。
- 1.14容器苗（袋苗），不能用裸根苗种植，以保证尽快见效和迅速恢复正常生长。

2.本地无苗源的树种：

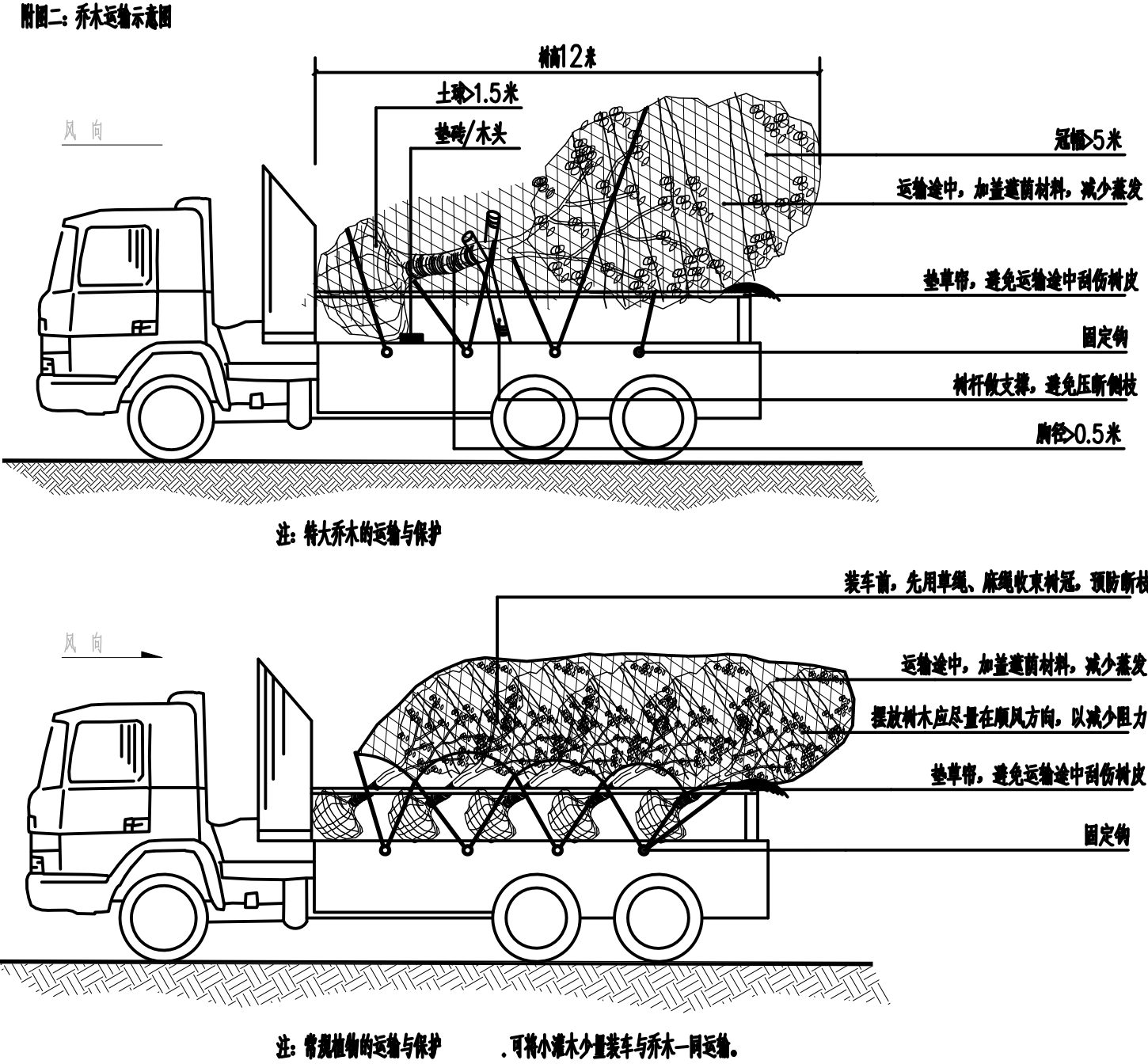
对本地无苗源或苗源不足的树种，应提前寻找苗源地并在苗源地对所选苗木进行技术处理，以保证移植到现场的苗木有良好的绿化初期效果。

3.植物苗木规格的确定：

要求施工单位认真选苗并对苗木进行前期技术处理，以保证苗木符合绿化设计规格要求。

4.苗木的包装、运输要求（详：附图二所示）：

按园林行业常规处理，保证苗木质量。特别强调如下内容：（具体可参见苗木表）



- 4.1带土球苗木，挖取的土球直径为基径的6—8倍，土球厚度为土球直径的三分之二以上。
- 4.2裸根苗木，挖取根系幅度为基径的6—8倍。
- 4.3不适宜季节或特殊要求挖取苗木，需要加大土球，增强保护措施。
- 4.4包装要求：土壤湿润、土球规范、包装结实、不裂不散。

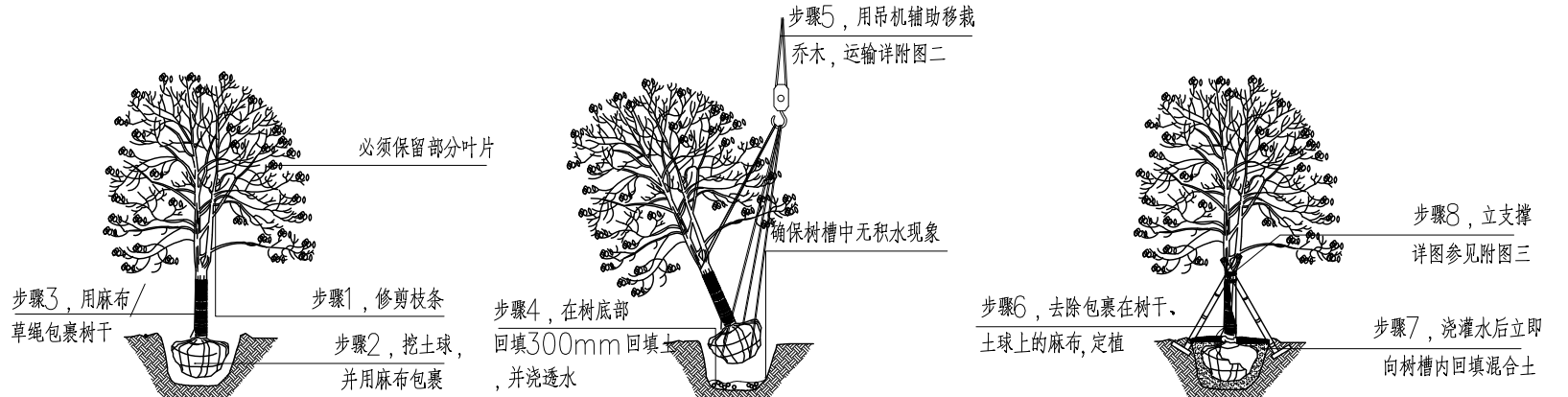
五、定点放线

按施工平面图所标具体尺寸定点放线；如为不规则造型，应用方格网法及图中比例尺寸定点放线。图中未标明尺寸的种植，按图比例依实放线定点。要求定点放线准确，符合施工设计要求。

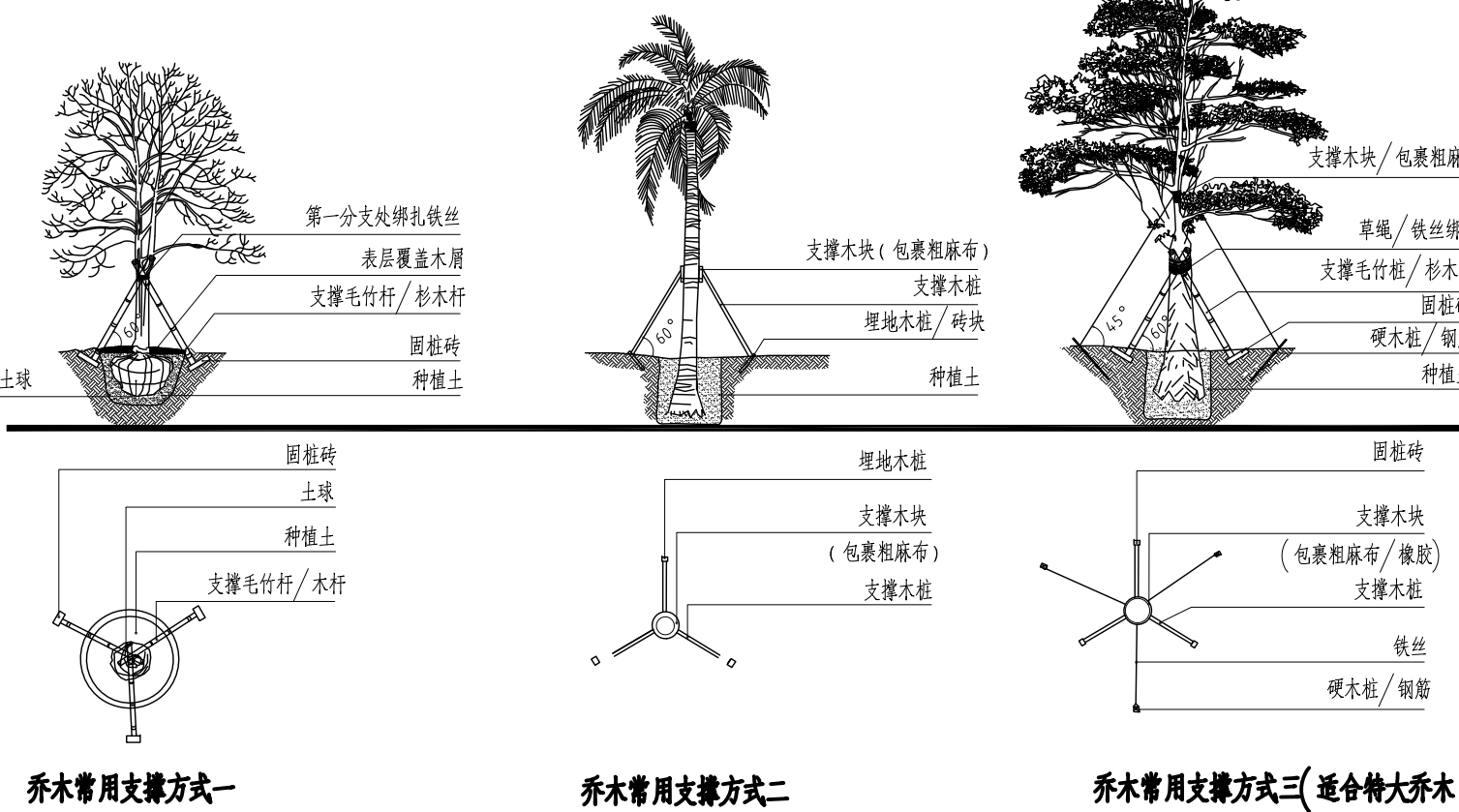
六、苗木种植注意事项：

- 1.种植时首先检查各种植点的土质是否符合设计要求，有无足够的基肥。基肥是否与泥土充分拌匀等。基肥与土球底应值得注意的是，种植时接触部分应铺放一层约10cm厚没有拌肥的干净种植土。
- 2.苗木种植：按园林绿化常规方法施工，要求基肥应与碎土充分混匀；成列的乔木应成一直线，并按种植苗木的自然高依次排列；自然点植的花草树木应自然种植，高低错落有致。种植土应捣碎使植物根系与土充分接触，最后用木棍插实起土圈。浇足定根水，扶正并固定树木。大乔木移植应注意新种植点树木的东西南北朝向最好能与原苗木培植点的朝向相同（结合苗木的观赏面），并讲究大乔木移植的其它方法，以保证大树移植成活率。具体方法请参考附图（三）所示。植物栽植后需要辅助支撑，固定树木。具体方法如附图（四）示。

附图三：乔木的起挖/种植示意图



附图四：乔木常用支撑方式



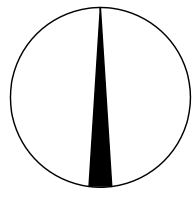
说明：以上图示仅作参考，具体各支撑木桩、铁丝及电镀铜丝规格依实际苗木不同规格做相应调整。

- 3.草皮设计种植的绿地地面土层必须符合土质要求，清理杂物，掺入粗砂平整至所需坡度，均匀撒施基肥，与土拌匀，然后将块状草皮连续铺种，草块间缝<2cm，铺后浇足水，待半干后压实，使草与土壤充分接触。隔天连续拍打3次以上，使草地拍实、平整。土质较差时，可在草皮面均匀的撒一层沙再拍实，草皮移植平整度误差控制<1cm，具体方法请参考附图（五）所示。
- 4.所有垂直绿化（藤本）植物规格详见苗木表要求实施，未明确要求时应选择有3—4根主分枝，枝叶丰满、可塑性强、的植株，用固定装置对枝条进行固定和生长方向的引导，使藤木枝条按照景观效果较好方向生长，具体方法请参考附图（五）所示。
- 5.竹类种植应根据设计需求种植
- 5.1成丛竹子种植时应疏密结合，以5—8株一丛为单位，并以不等边三角形或梅花状错落式种植，竹类下层的地被种植或覆盖物（树皮、砾石）覆盖泥土时应保证不出现黄土裸露的情况发生，具体方法请参考附图（六）所示。
- 5.2单根竹子成排成行规则种植，并用竹竿固定整齐，有特殊种植需求时需按照设计要求种植。栽植密度参照植物设计苗木表，竹子形态应符合规格，枝条丰满，切忌截干植株，且竹子下层应用地被围合或覆盖物覆盖泥土，具体方法请参考附图（六）所示。

植物设计说明一

YOURDREAMS YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级（桂）城规编（172102） 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 建筑工程乙级 A245016585 市政行业专业乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585	设计	覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	工程名称（子项目名称）	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	—
	校核	梁明雁					图名	植物设计说明二	图号	L0-02.2	阶段	施工图

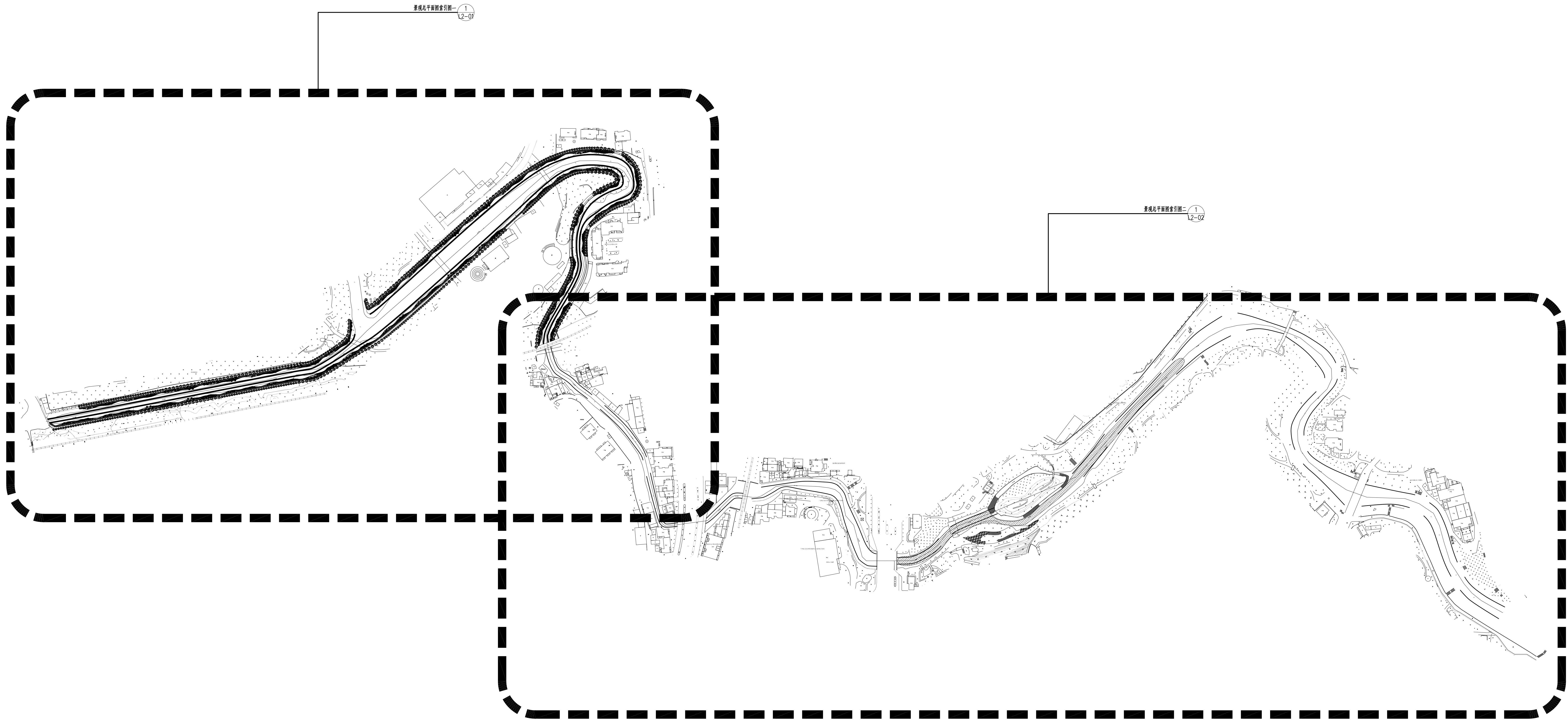
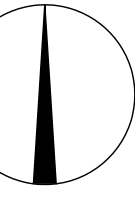
会签专业	日期	会签专业	日期
道路工程		照明工程	
排水工程		绿化工程	
交通工程			



 建科工程设计有限公司 JIANKE ENGINEERING DESIGN CO., LTD.		设计	曹伟	专业负责人	张明辉	审核	黄英仁	建设单位	桂林天霖投资开发有限公司	日期	2023年4月	设计号	建-2023-02-06-06
制图	曹伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈新凯	监理单位	桂林中衡工程咨询有限公司	日期	11-10	比例	1:50	竣工图	

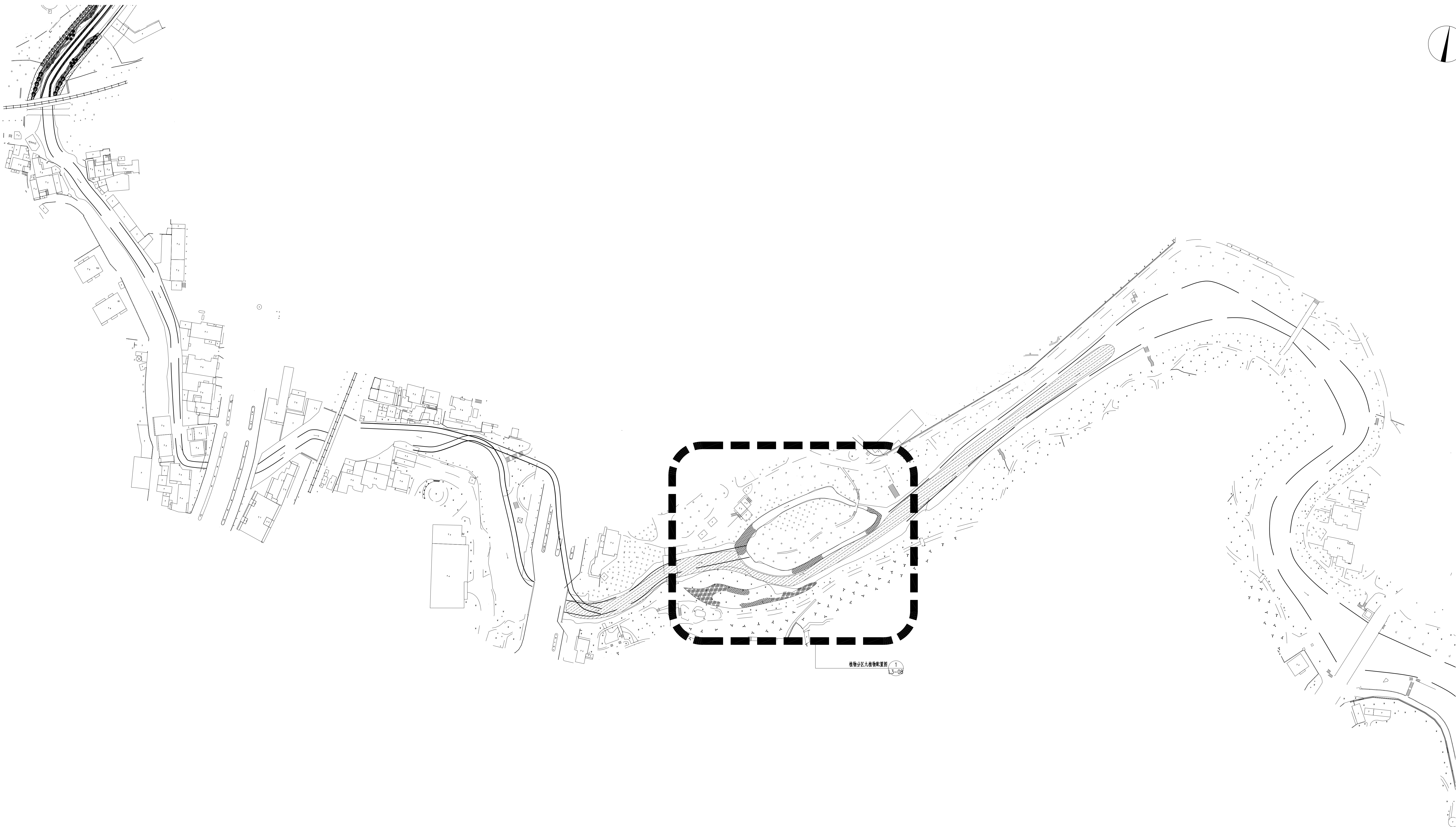
未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	会签专业	日期
道路工程		照明工程	
给排水工程		绿化工程	
交通工程			



丰源 工程设计有限公司 企业社会信用代码: 913303263102019211 注册地址: 浙江省温州市鹿城区双屿街道双屿村 117 号 企业社会信用代码: 913303263102019211 注册地址: 浙江省温州市鹿城区双屿街道双屿村 117 号		设计	单位	专业负责人 陈媛媛	编制	编制人 张明	审核	审核人 黄英仁	设计阶段	温州市兴发投资有限公司		日期	2023年04月	设计内容	2023.04.04			
		校核	单位	项目负责人 陈媛媛	项目	项目负责人 黄英仁		审定	审定人 陈媛媛	名称: 温州市兴发投资有限公司 项目名称: 温州市兴发投资有限公司 工程名称: 温州市兴发投资有限公司		图名	温州市兴发投资有限公司		图号	图例	比例	图例
		校核	单位	项目负责人 陈媛媛	项目	项目负责人 黄英仁		审定	审定人 陈媛媛	名称: 温州市兴发投资有限公司 项目名称: 温州市兴发投资有限公司 工程名称: 温州市兴发投资有限公司		图名	温州市兴发投资有限公司		图号	图例	比例	图例

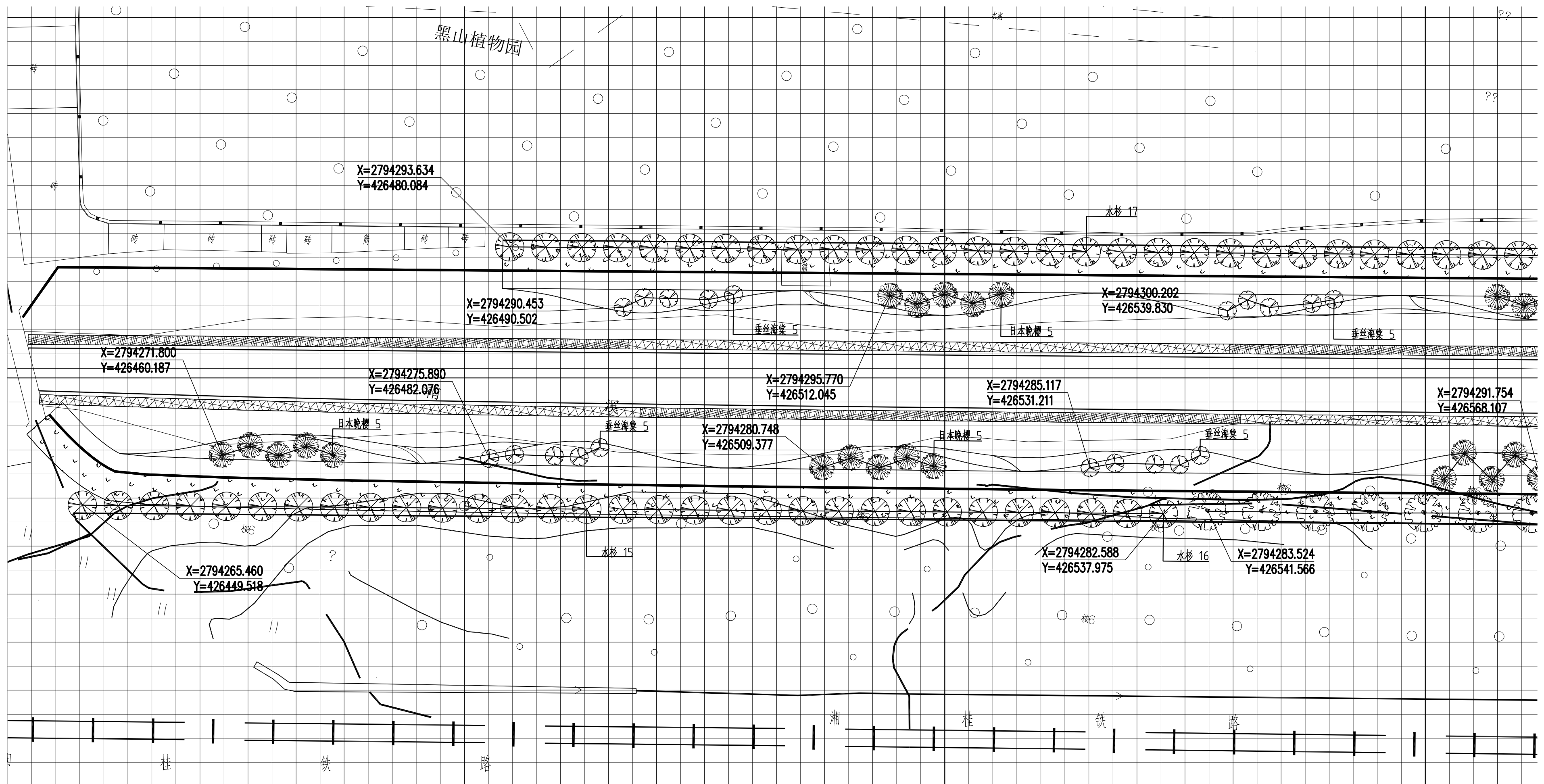
会签专业	日期	会签专业	日期
道路工程		照明工程	
排水工程		绿化工程	
交通工程			



 丰达工程设计有限公司 企业营业执照：统一社会信用代码 91440300MA5A24016B55 企业资质证书：工程勘察资质证书 A24010655 企业资质证书：工程勘察资质证书 A24010655 企业资质证书：工程勘察资质证书 A24010655 企业资质证书：工程勘察资质证书 A24010655	设计	卓伟	专业负责人 张树强	审核	黄英仁	黄益	建设单位	桂林东兴设计开发有限公司	日期	2023年04月	设计号	GL-2023-04-06
	制图	卓伟	项目负责人 张树强	项目	黄英仁	黄益	工程名称 (工程名称+专业名称)	桂林南溪河（象山段）水环境综合整治工程	图别	图幅	比例	
	审核	张树强	负责人 黄英仁	审定	陈泰熙	陈树	图名	景观工程初步设计图	图号	L-02	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					



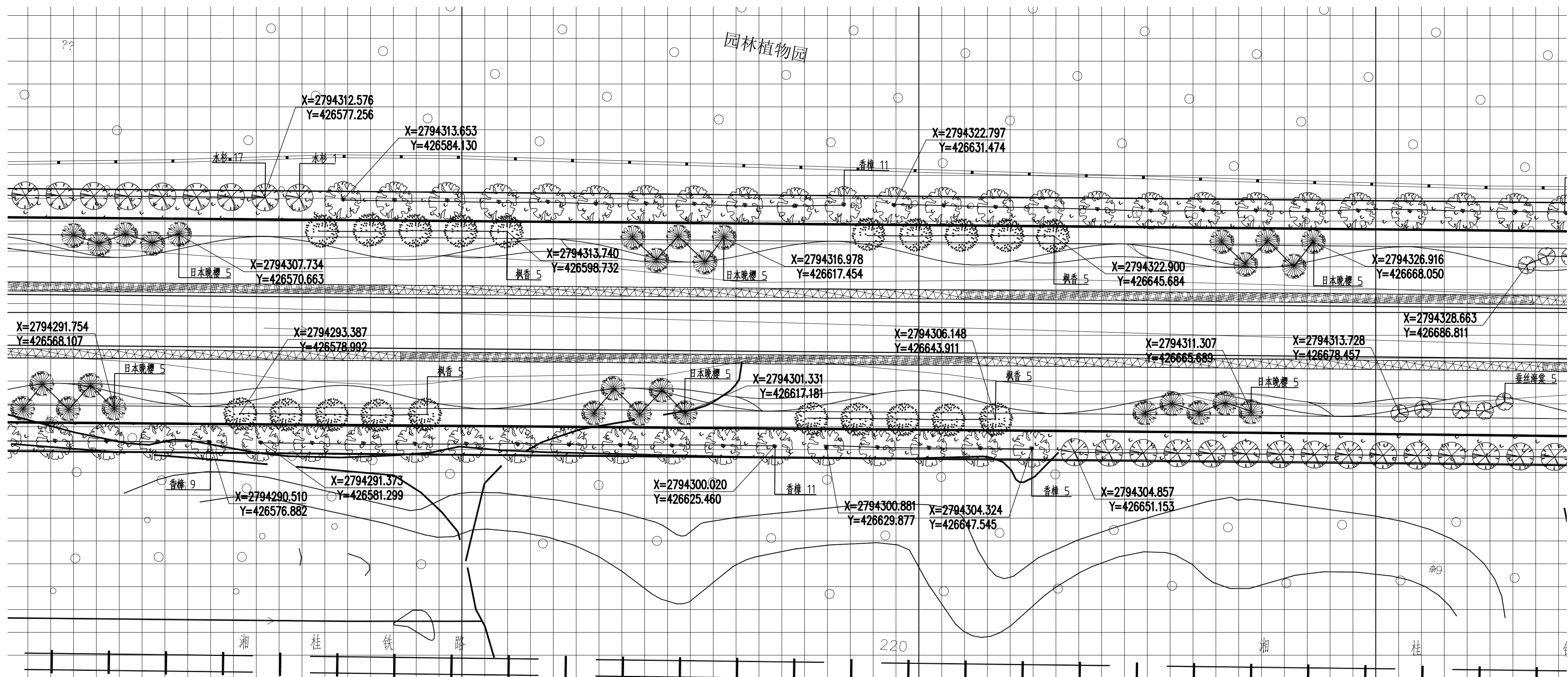
序号	图例	名称	间距
常绿及落叶乔木			
1		香樟	中心间距4—4.5米
2		水杉	中心间距3—3.5米
3		刺楸	中心间距4—4.5米
4		日本珊瑚	中心间距1.5—1.8米
5		垂丝海棠	中心间距1.5—1.8米

注：图中间距仅为参考，详细间距以现场苗木选购实际树形现场调整

 聿建工程设计有限公司 YOUNG DREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设计	覃伟	覃伟	专业负责人	梁明雁	梁明雁	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
	制图	覃伟	覃伟	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈新帆	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
	企业资质证书：土地规划乙级 201923 建筑工程乙级 A245016585 城乡规划乙级(桂)城规编 (172102) 市政行业专业乙级 A245016585 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585		校核							梁明雁	梁明雁	图名	植物分区一上木配置图	图号	L3-01.1

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m.

会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					



序号	图例	名称	间距
常绿及落叶乔木			
1		香樟	中心间距4—4.5米
2		水杉	中心间距3—3.5米
3		刺柏	中心间距4—4.5米
4		日本珊瑚	中心间距1.5—1.8米
5		垂丝海棠	中心间距1.5—1.8米

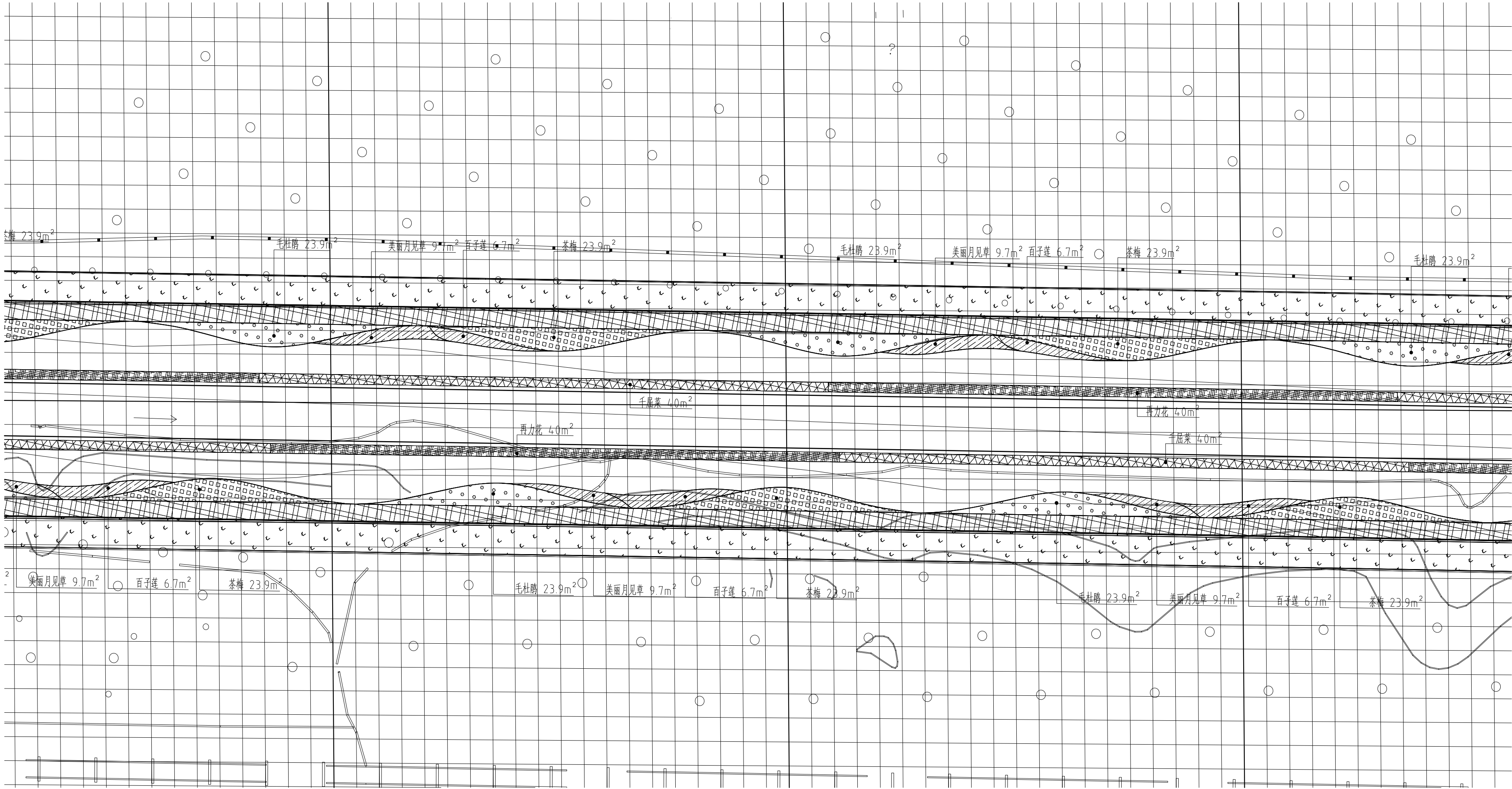
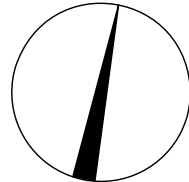
注: 图中间距仅为参考, 详细间距以现场苗木选购实际树形现场调整。

 丰建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.		设计	覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级（桂城规编（172102）） 风景园林工程设计专项乙级 A245016585		制图	覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山段）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
建筑工程乙级 A245016585 市政行业专业乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585		校核	梁明雁					图名	植物分区二上木配置图	图号	13-02.1	阶段	施工图

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m.

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	会签专业	会签专业	日期
道路工程	照明工程	绿化工程	
排水工程			
交通工程			



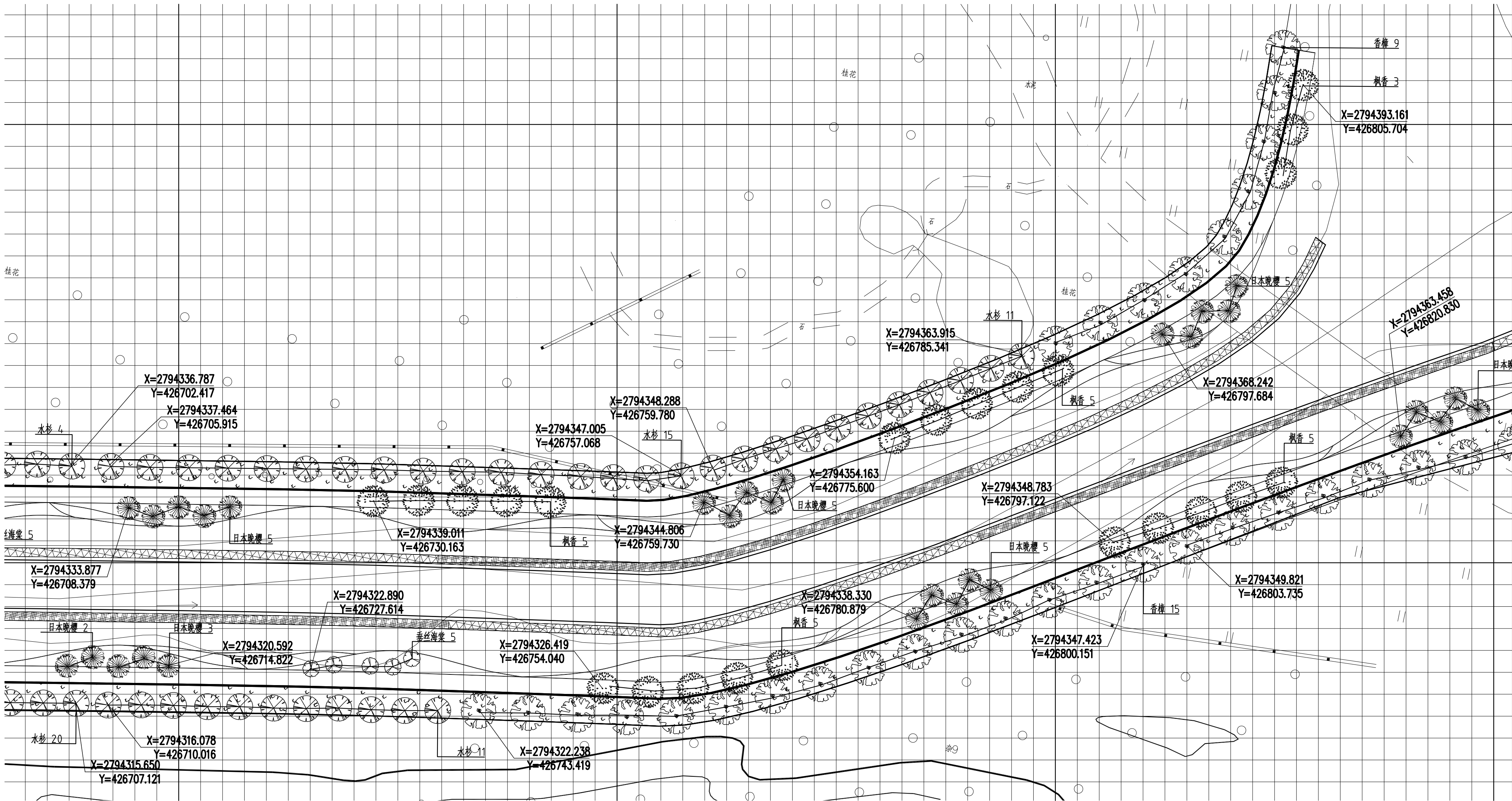
下水		
序号	图例	名称
1		毛杜鹃
2		茶梅
3		红叶石楠
4		海桐
5		美丽月见草
6		百子莲
7		草坪

水生植物		
序号	图例	名称
1		再力花
2		千屈菜

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m.

 肆建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585	设计	覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
	制图	覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	工程名称 (子项目名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
	校核	梁明雁					图名	植物分区二下木配置图	图号	L3-02.2	阶段	施工图

日期		日期		日期	
姓名		姓名		姓名	
会签专业	照明工程	会签专业	绿化工程	会签专业	
道路工程		排水工程		交通工程	



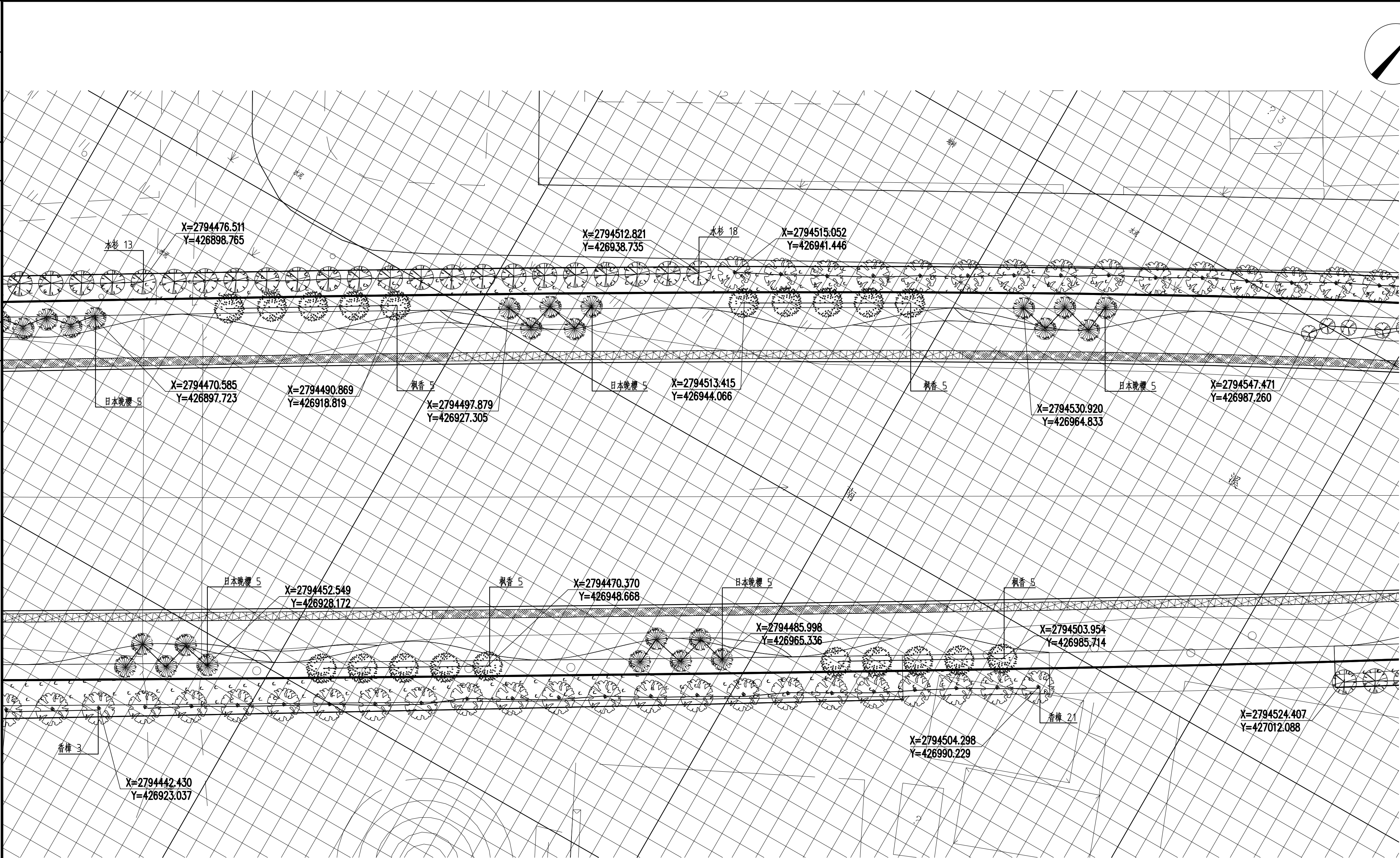
序号	图例	名称	间距
1		香樟	中心间距4~4.5米
2		水杉	中心间距3~3.5米
3		枫香	中心间距4~4.5米
4		日本晚樱	中心间距1.5~1.8米
5		垂丝海棠	中心间距1.5~1.8米

注：图中间距仅供参考，详细间距以现场苗木规格及实际种植情况为准。

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m。

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585	设计	覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
	制图	覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	工程名称 (子项目名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
	校核	梁明雁	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	图名	植物分区三上木配置图	图号	L3-03.1	阶段	施工图

日期		会签专业	会签日期	会签专业	会签日期
日期		照明工程		绿化工程	
日期		道路工程		排水工程	
日期		交通工程			



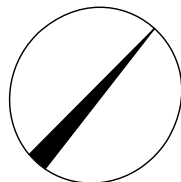
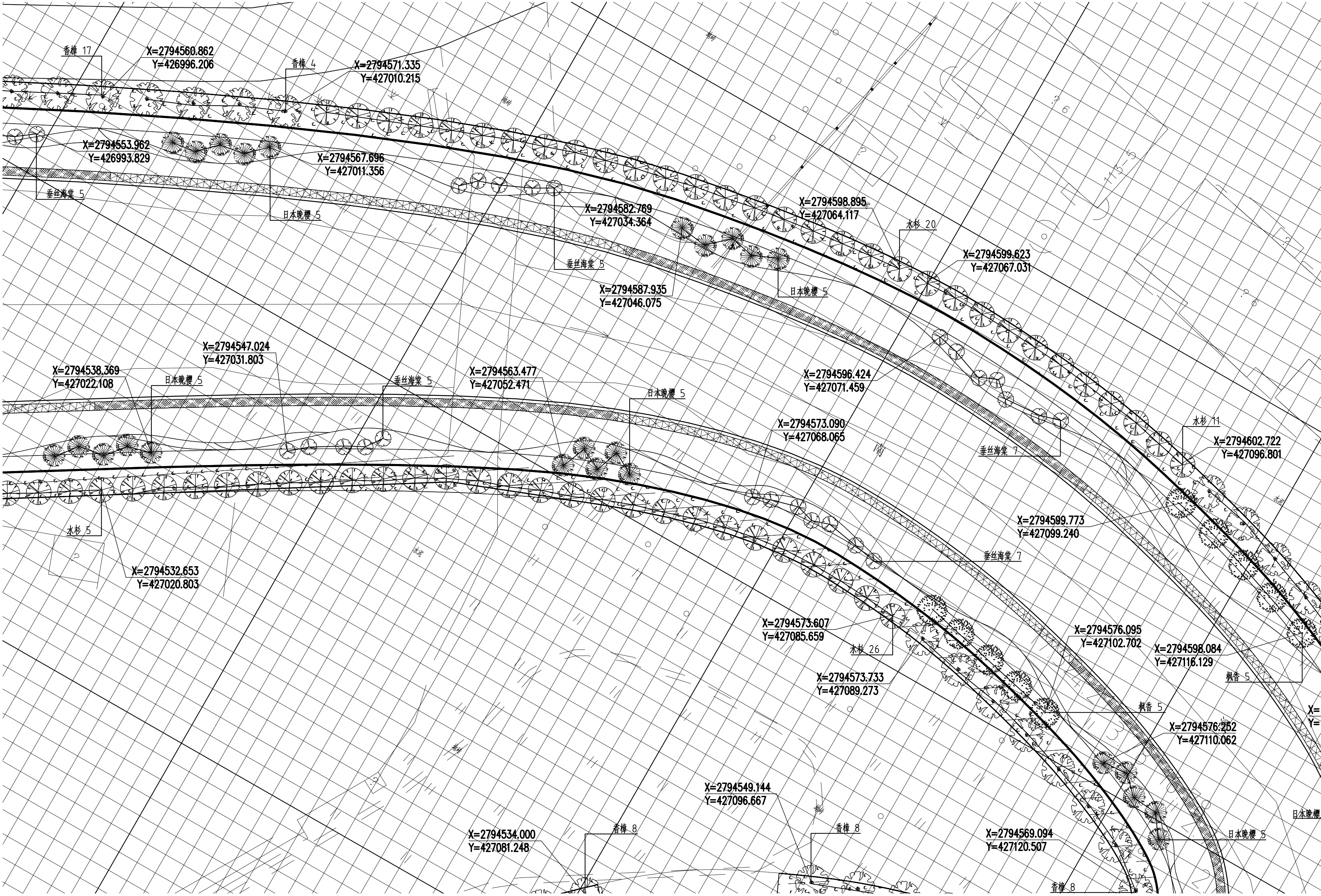
序号	图例	名称	间距
1		香樟	中心间距4—4.5米
2		水杉	中心间距3—3.5米
3		枫香	中心间距4—4.5米
4		日本晚樱	中心间距1.5—1.8米
5		垂丝海棠	中心间距1.5—1.8米

注：图中间距仅供参考，详细间距以现场苗木规格及实际种植情况为准。

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m.

设计		覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
制图		覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	工程名称 (子项目名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
校核		梁明雁	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	图名	植物分区五上木配置图	图号	L3-05.1	阶段	施工图

日期	日期	日期	日期	日期	日期
姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
专业	专业	专业	专业	专业	专业
道路工程	道路工程	道路工程	道路工程	道路工程	道路工程
排水工程	排水工程	排水工程	排水工程	排水工程	排水工程
绿化工程	绿化工程	绿化工程	绿化工程	绿化工程	绿化工程
照明工程	照明工程	照明工程	照明工程	照明工程	照明工程
交通工程	交通工程	交通工程	交通工程	交通工程	交通工程

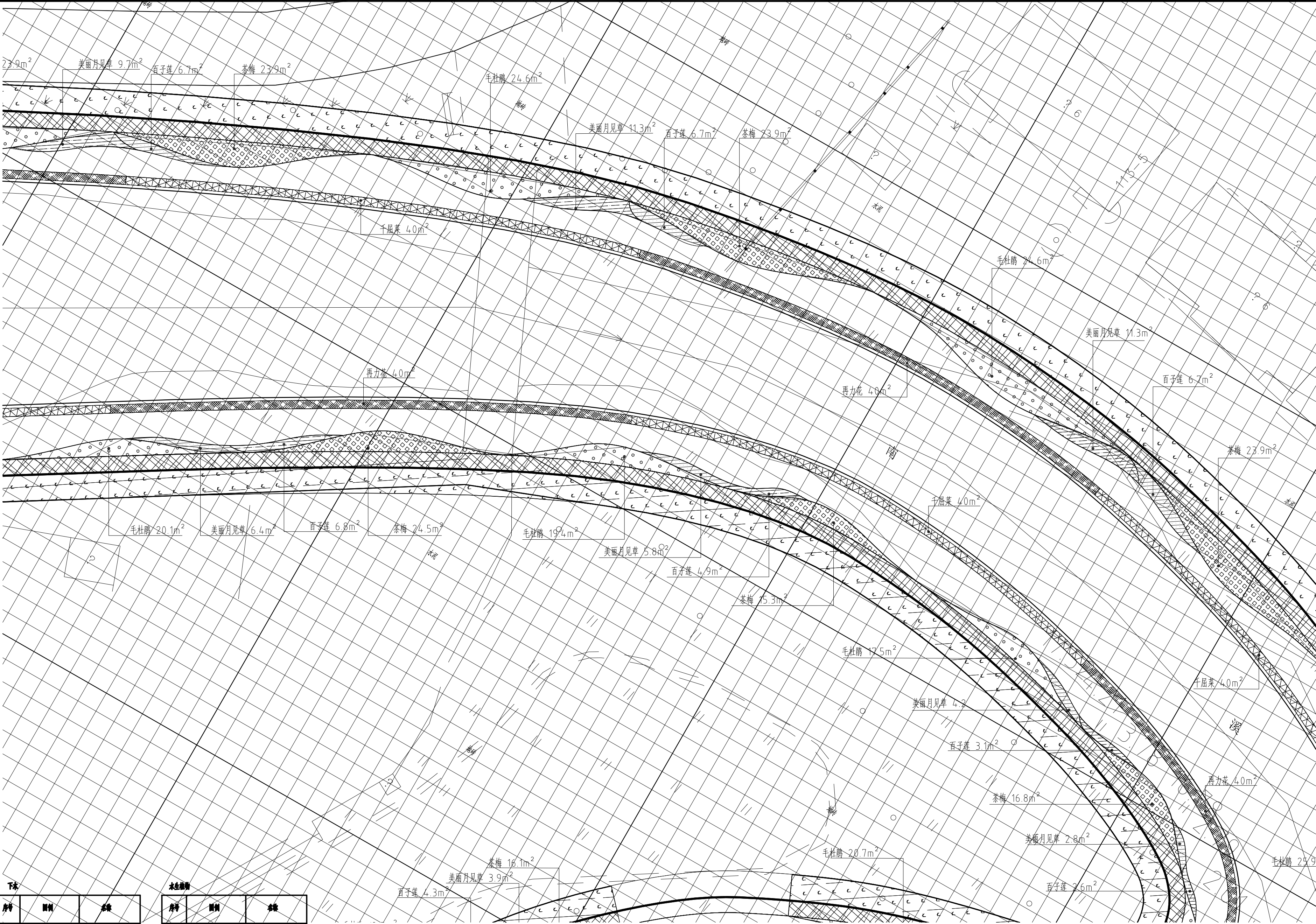


序号	图例	名称	间距
常绿乔木			
1		香樟	中心间距4—4.5米
2		水杉	中心间距3—3.5米
3		榉	中心间距4—4.5米
4		日本晚樱	中心间距1.5—1.8米
5		垂丝海棠	中心间距1.5—1.8米

注：图中间距仅供参考，详细间距以现场苗木规格及实际种植情况为准。

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m.

设计		覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	设计	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
制图		覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	图	工程名称	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
校核		梁明雁	项目负责人	黄英仁	审定	陈新帆	图	图名	植物分区六上木配置图	图号	L3-06.1	阶段	施工图
企业资质证书：土地规划乙级 201923		建筑工程乙级 A245016585		城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)		市政行业专业乙级 A245016585		风景园林工程设计专项乙级 A245016585		公路行业专业丙级 A245016585			



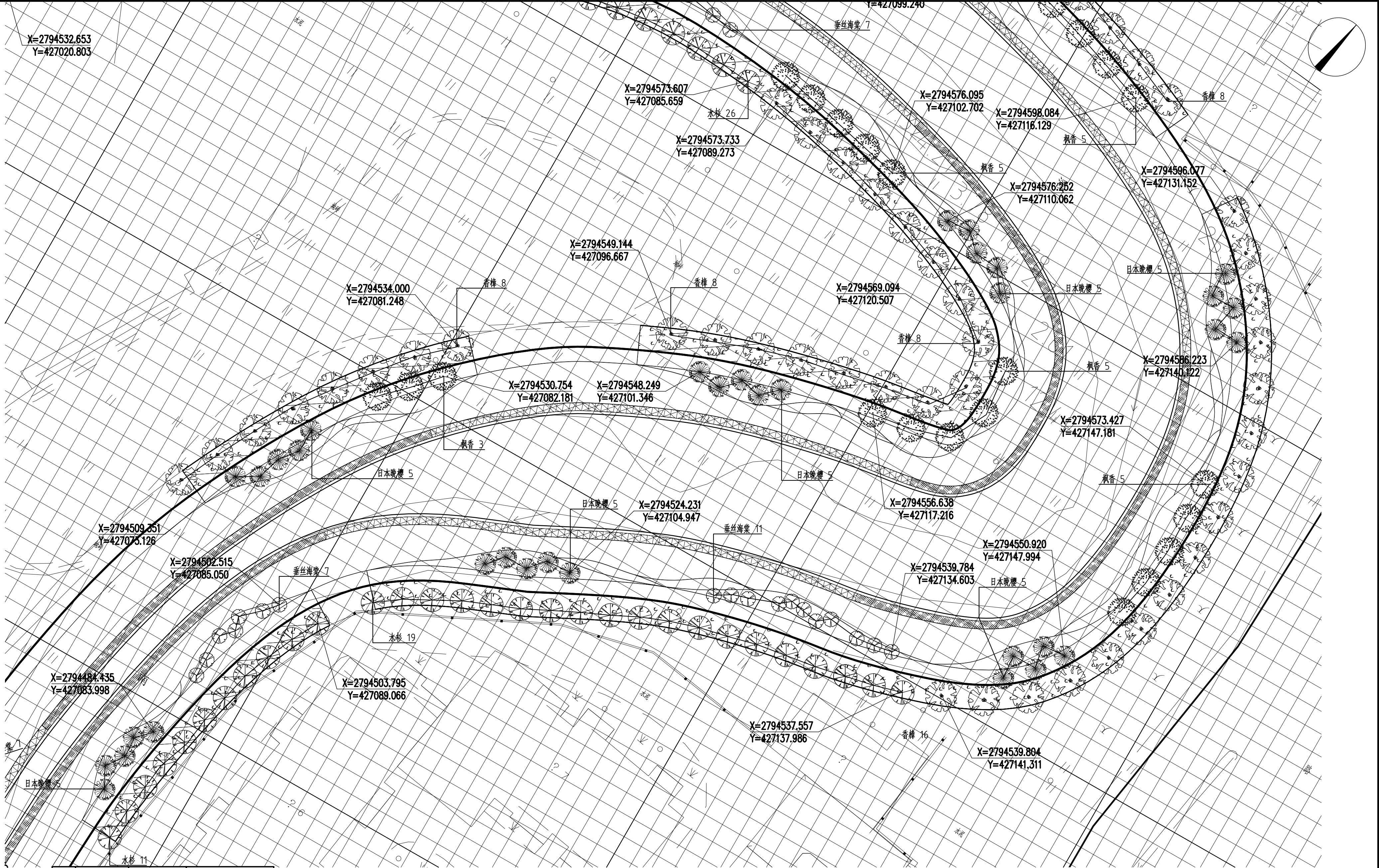
下水		
序号	图例	名称
地被类		
1		毛杜鹃
2		茶梅
3		红叶石楠
4		海桐
5		美丽月见草
6		百子莲
7		草坪

水生植物		
序号	图例	名称
地被类		
1		再力花
2		千屈菜

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m.

聿建工程设计有限公司 YUEDREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 建筑工程乙级 A245016585 市政行业专业乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585	设计	覃伟		专业负责人	梁明雁		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
	制图	覃伟		项目负责人	黄英仁		审定	陈新帆		工程名称 (子项目名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
	校核	梁明雁								图名	植物分区六下木配置图	图号	L3-06.2	阶段	施工图

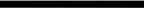
日期		日期		日期	
姓名		姓名		姓名	
会签专业	照明工程	会签专业	绿化工程	会签专业	道路工程
会签专业	排水工程	会签专业	交通工程	会签专业	



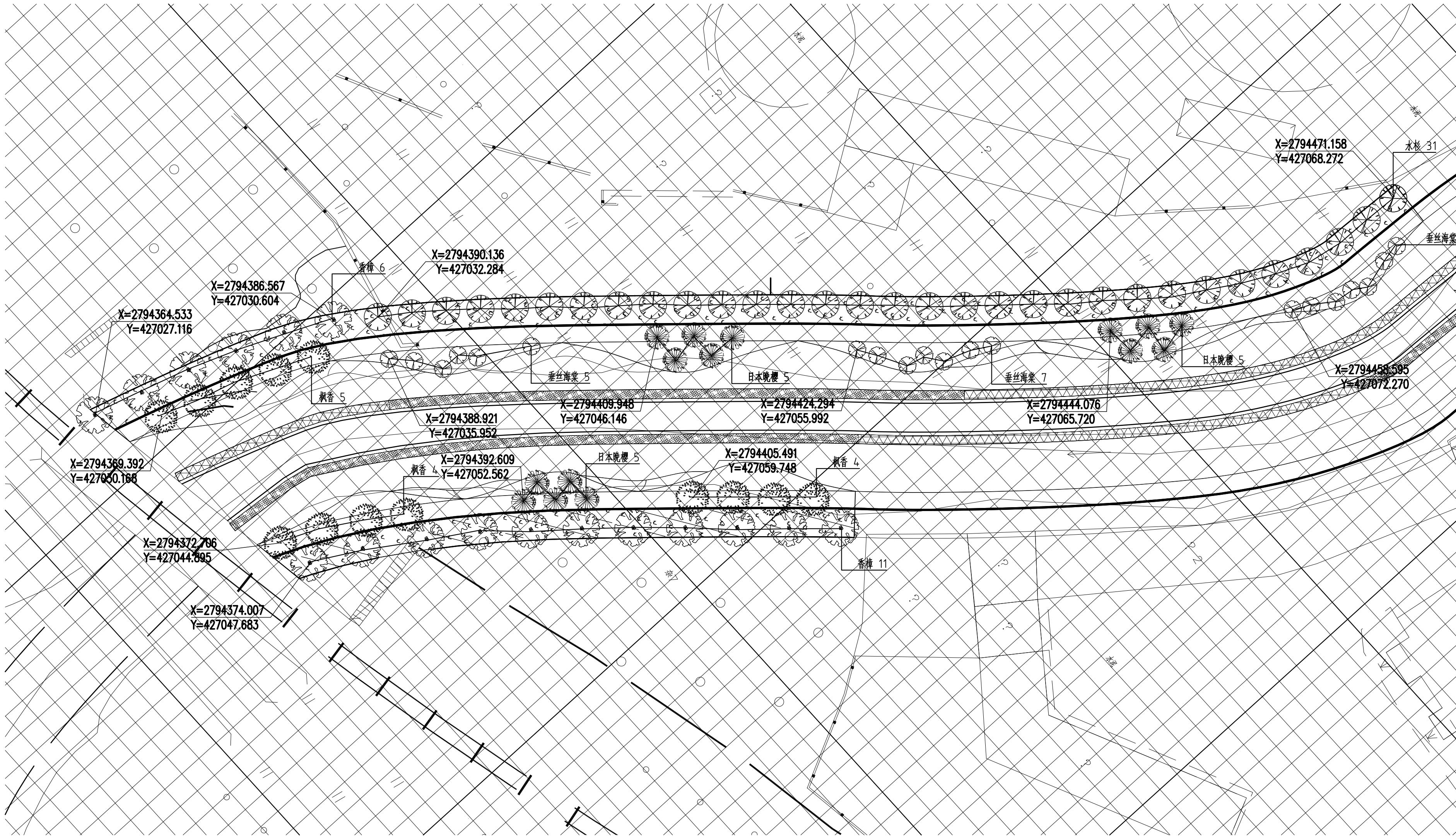
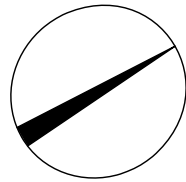
序号	图例	名称	间距
常绿阔叶乔木			
1		香樟	中心间距4—4.5米
2		木杉	中心间距3—3.5米
3		枫香	中心间距4—4.5米
4		日本晚樱	中心间距1.5—1.8米
5		垂丝海棠	中心间距1.5—1.8米

注：图中间距仅供参考，详细间距以现场苗木规格及实际种植情况为准。

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m.

 肆建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.		设计	覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
企业资质证书：土地规划乙级 201923		制图	覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称 (子项目名称)	桂林市南溪河（象山片区）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
城乡规划乙级 [桂]城规编（172102）								图名	植物分区七上木配置图	图号	L3-07.1	阶段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585		校核	梁明雁										

会签专业	日期	会签专业	日期	会签专业	日期
道路工程		照明工程		绿化工程	
排水工程					
交通工程					



序号	图例	名称	间距
常绿乔木			
1		香樟	中心间距4—4.5米
2		木槿	中心间距3—3.5米
3		枫香	中心间距4—4.5米
4		日本晚樱	中心间距1.5—1.8米
5		垂丝海棠	中心间距1.5—1.8米

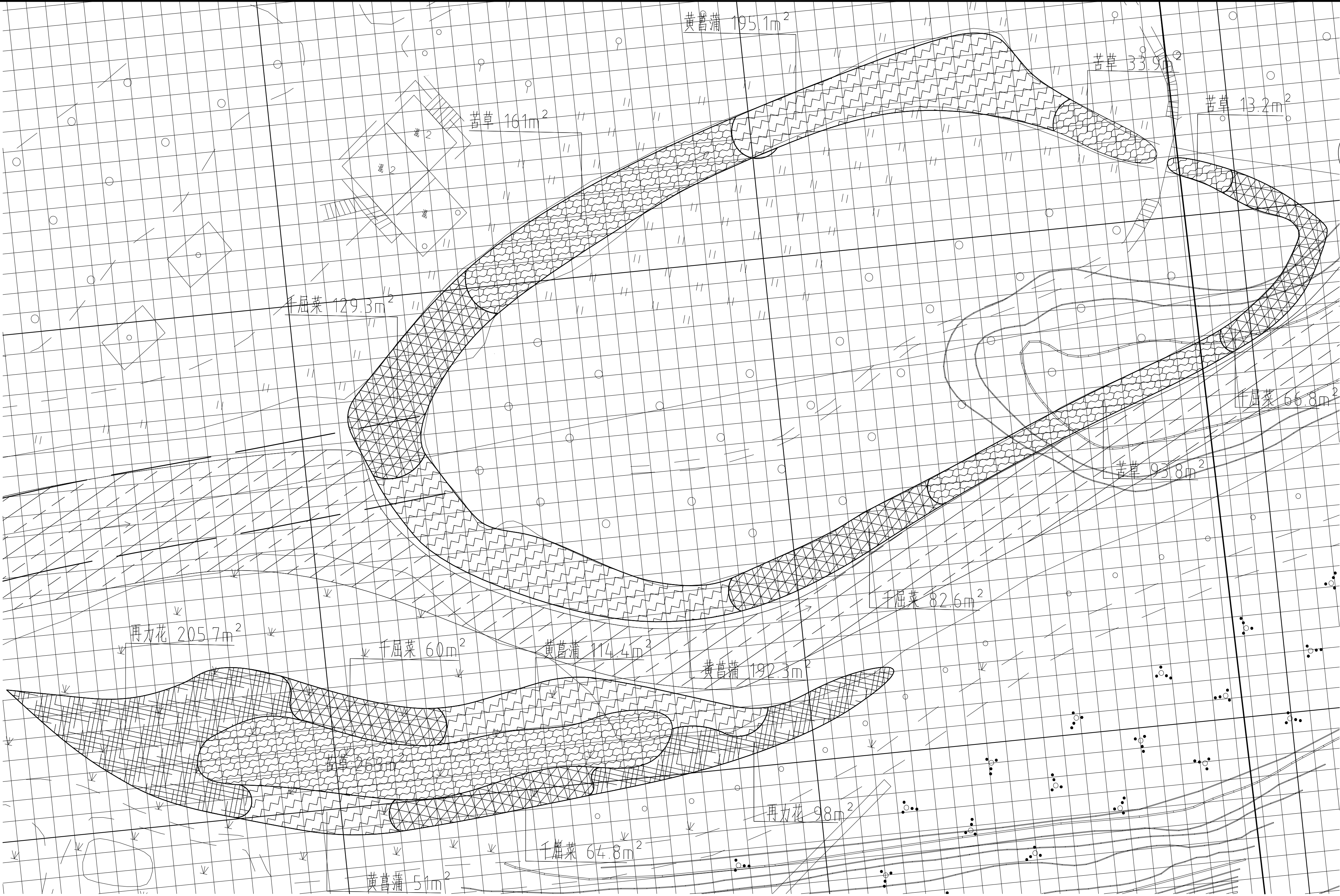
注：图中间距仅供参考，详细间距以现场苗木规格及实际种植情况为准。

注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m。

设计		覃伟	专业负责人	梁明雁	设计	审核	黄英仁	设计	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
制图		覃伟	项目负责人	黄英仁	设计	审定	陈新帆	设计	工程名称 (子项目名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
校核		梁明雁	项目负责人	黄英仁	设计	审定	陈新帆	设计	图名	植物分区八上木配置图	图号	L3-08.1	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	姓名	日期	姓名
	道路工程		照明工程	
	排水工程		绿化工程	
	交通工程			



水生植物

序号	图例	名称
1		再力花
2		千屈菜
3		苦草
4		黄菖蒲

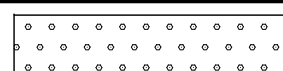
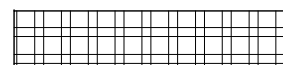
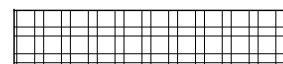
注：网格大小：小网格尺寸为2mX2m,大网格尺寸为20mX20m.

 肆建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级[桂]城规编（172102） 风景园林工程设计专项乙级 A245016585	设计	覃伟	专业负责人	梁明雁	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2021年11月	设计号	
	制图	覃伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称 (子项目名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	园施	比例	1:250
	校核	梁明雁					图名	植物分区九下木配置图	图号	L3-09	阶段	施工图

上木

序号	图例	名称	规格			数量	单位	备注
			胸径(cm)	冠幅(cm)	高度(cm)			
常绿&落叶乔木								
1		香樟	12—14	650—700	250—300	208	株	全冠, 树形端正, 枝叶茂密
2		水杉	12—14	250—300	650—700	315	株	全冠, 树形端正, 枝叶茂密
3		枫香	10—12	250—300	350—400	99	株	全冠, 树形端正, 枝叶茂密
4		日本晚樱	12—14	300—350	350—400	185	株	全冠, 不偏冠, 树形端正
5		垂丝海棠	12—14	300—350	350—400	132	株	全冠, 树形端正, 枝叶茂密

下木

序号	图例	名称	规格		数量	单位	备注
			蓬径(cm)	高度(cm)			
地被类							
1		毛杜鹃	45—50	35—40	843.58	m²	25株/m²
2		茶梅	35—40	30—40	947.24	m²	20株/m²
3		红叶石楠	65—70	45—50	1453.15	m²	4株/m²
4		海桐	45—50	65—70	1453.15	m²	4株/m²
5		美丽月见草	—	—	293.26	m²	播种4—5克/m²
6		百子莲	30—35	35—40	318.75	m²	25株/m²
7		草坪	—	—	4673.36	m²	草坪卷满铺, 百慕大混播黑麦草

水生植物

序号	图例	名称	规格		数量	单位	备注
			蓬径(cm)	高度(cm)			
地被类							
1		再力花			1117.57	m²	10芽/丛、4丛/m²
2		千屈菜			1210.41	m²	25株/m²
3		苦草			564.1	m²	25—30株/m²
4		黄菖蒲			552.8	m²	3—5芽/丛、25丛/m²

排水分部工程

桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程

目 录

序号	图 号	修正号	名 称	图纸张数		备注	序号	图 号	修正号	名 称	图纸张数		备注
				专用	通用						专用	通用	

[illegible]

排水工程施工图总说明

1 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程。

1.1.2 建设性质

新建。

1.1.3 建设单位

桂林兴象投资开发有限公司。

1.1.4 建设范围

本项目建设范围涉及象山区南溪河河道长 2.76km。本工程位于桂林市象山区辖区内，实施起点为黑山植物园西侧跨河机耕桥，终点为汇入漓江的汇合口。

1.1.5 建设内容和规模

本项目南溪河生态治理工程涉及南溪河河长 2.76km，主要内容包括河道疏浚、土方开挖、新建生态混凝土护岸及岸坡绿化工程，截污管道工程。本分册为截污管道工程部分图纸，其余图纸详见各专业图册。

2 设计规范及标准

- (1)《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012);
- (2)《城市排水工程规划规范》GB50318-2017;
- (3)《室外排水设计标准》GB50014-2021;
- (4)《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011;
- (5)《建筑结构荷载规范》GB50009-2012;
- (6)《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版);

- (7)《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版);
- (8)《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018;
- (9)《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015;
- (10)《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008;
- (11)《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012;
- (12)《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008;
- (13)《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》(GB/T21873-2008);
- (14)其它有关国家规范、广西区及行业规程及标准。

3 排水现状

根据现场踏勘，南溪河沿线基本完成污水截流改造，目前仅铁西片区(喜树林小区、铁西一巷、铁西二巷、青竹路及翠竹路北巷)、遇龙路一带污水未完全截流改造，部分污水管存在错接乱排或“断头管”现象，导致该片区污水仍排入现状排水沟渠，最终排入南溪河，造成南溪河水体污染。



铁西片区雨污合流排水渠实拍图

4 截污管道设计

经现场踏勘，铁西片区(喜树林小区、铁西一巷、铁西二巷、青竹路及翠竹路北巷)、污水内存在错混接现象，污水通过排水干渠排入南溪河。对于喜树林小

区内，本设计考虑在小区内新建污水管，收集小区内污水，避免小区污水直排入排水干渠；对于铁西一巷、铁西二巷、青竹路、翠竹路北巷及遇龙路，尚未有完善的雨污分流系统，污水通过现状雨水支管排入现状雨水箱涵，经雨水管道系统排入南溪河，造成河道污染。结合现场情况，本设计拟在铁西一巷、铁西二巷、青竹路、翠竹路北巷及遇龙路新建污水管道，对道路两侧居民房屋污水管道驳接改接入新建污水管道系统，在路口处接入现状污水管道系统。

4.1 主要技术标准

(1) 分流制污水技术标准

分流制污水计算公式：

$Q_s=K \cdot Q_d+ Q_u$ (L/s)

式中：Q_s—设计最高日最高时污水量 (L/s)；

K—综合生活污水量变化系数；

Q_d——设计综合生活污水量 (L/s)；

Q_u——入渗地下水量 (L/s)，本设计暂不考虑地下水入渗。

(2) 合流制污水技术标准

合流制污水计算公式：

$Q= Q_d+ Q_s$ (L/s)

式中：Q—设计流量 (L/s)；

Q_d——设计综合生活污水量 (L/s)；

Q_s——雨水设计流量 (L/s)。

(3) 截流制污水技术标准

合流制污水计算公式：

$Q'= (n_0+1) \times Q_d$ (L/s)

式中：Q——设计流量 (L/s)；

Q'——截流后污水管道的设计流量 (L/s)；

n₀——截流倍数，本设计取 n₀=3。

(4) 水力计算公式

1) 流量公式：Q=A·V

式中：Q——设计流量 (m³/s)；

A——水流过水断面面积 (m²)；

V——设计流速 (m/s)。

2) 流速公式：采用曼宁公式

$V = (1/n) \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$

式中： n——粗糙系数；

R——水力半径 (m)，R=A/P；

P——湿周 (m)；

I——水力坡降。

3) 综合生活污水变化系数 K 按照《室外排水设计标准》GB50014-2021 表

4.1.15 选用。污水平均日流量为中间值时，采用内插法求得：

平均日流量 (L/s)	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
变化系数 K	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

4) 最大设计充满度

管径或渠高 (mm)	最大设计充满度
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
≥1000	0.75

4.2 污水管道总体设计

本设计暂缺喜树林小区、铁西一巷、铁西二巷、青竹路、翠竹路北巷、翠竹路及环城西一路 CAD 地形图、现状排水资料、地勘资料及现状管线物探成果，结

合现场情况，喜树林小区范围不大，经初步测算按 d300 污水管道可基本满足其污水排放需求，因此本次设计喜树林小区内新建 d300 污水支管；在铁西片区末端排水干渠出水口处新建截污管道 d600 管，新建污水管道沿岸边向东敷设接至环城西一路现状污水检查井；铁西一巷、铁西二巷、青竹路、翠竹路北巷周边房屋相对密集，经初步测算按 d400 污水管道可基本满足其污水排放需求，因此本设计在铁西一巷、铁西二巷、青竹路、翠竹路北巷新建 d400 污水管，新建污水接至翠竹路现状污水井；遇龙路主要是现状民房建筑，污水量不大，考虑上游管道接入，本次设计新建 d400 污水管，新建污水接至环城西一路现状污水井。

4.3 管材选择

本设计充分考虑各区域特点，市政道路下选用技术成熟、施工经验丰富、价格便宜、货源较近的承插式钢筋混凝土管，并根据管道的埋设深度等技术标准，对应选用 II、III 级等不同级别的管道。小区内部选用管内壁光滑、耐腐蚀性好、柔韧性好、施工快捷的 HDPE 双壁波纹管。

4.4 管道基础及接口形式

根据不同的管材、不同的条件选用不同的管道基础及接口形式。本次工程遵循以下原则：

（1）钢筋混凝土承插口管基础采用 180° 砂石基础，橡胶圈柔性接口；HDPE 双壁波纹管采用 180° 中粗砂基础。

（2）管道基础：HDPE 双壁波纹管采用 180° 中、粗砂基础，做法参见 06MS201-2，页 54，钢筋混凝土承插口管采用 180° 砂石基础，做法详见 06MS201-1，页 11。

（3）横过车行道处且管顶覆土小于 1.0m 的管道采用 360° 满包混凝土加固。

4.5 检查井设计

（1）在管渠方向转折处、坡度改变处、断面改变处、一定的直线距离均设排水检查井。

（2）检查井选型：

本工程排水检查井采用钢筋混凝土排水检查井，采用预制混凝土井筒，检查井及井筒根据国标图集 06MS201-3 进行选型，管道埋深超出适用范围的则另行设计。

（3）检查井井盖及井座：采用防盗降噪重型球墨铸铁井盖井座（承重等级 D400），井盖及井座产品技术标准须符合《检查井盖》GB/T23858-2009 的要求。

（4）根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），为防止检查井盖破损、丢失后行人坠入检查井，检查井内均设置聚乙烯塑料绳、高强工业丝、涤纶丝等材质的防坠安全网，防止人员的意外坠落。防坠网单绳拉力大于 1600N，耐冲击 500 焦（100kg×0.5m），静态承重 300kg，网目小于 10cm。

（5）设置在景观绿化带内的检查井，井盖应高出检查井井筒周边绿化带设计标高 10cm。

（6）井内爬梯采用成品的塑（高密度聚乙烯）钢爬梯，以免生锈腐蚀，提高安全保障。

（7）本工程中，检查井国标图集中的 HRB335 钢筋采用等径 HRB400 钢筋代替，HPB235 钢筋采用等径 HPB300 钢筋代替。抗渗等级 S4、S6/S8 相应调整为 P6/P8。

4.6 管道沟槽开挖及回填

排水管沟槽基础要求落在地基承载力 $f_{ak} \geq 120kPa$ 的原土上。如开挖管槽至设计标高是淤泥，必需清淤至原土后，回填砂砾石至设计标高后再做基础，清淤深度超过 600mm 须通知设计单位处理；如道路地基换土范围低于排水管底时，施工时按路基要求填至管顶以上 0.5m 后，再按设计要求开挖至管内底流水面基础；如开挖管沟槽至设计标高是膨胀土，应对管基以下 600 毫米范围内换填砂砾石，并保证承载力要求后再做管基，砂垫层厚度 300 毫米；如为岩石，做 150mm 厚砂垫层后再做管基；如管沟槽落在回填土上，回填土需按路基要求进行回填，再做

管道基础；遇有地下水时，应采用可靠的降水措施，将地下水降至槽底以下不小于 0.5m，做到干槽施工。

沟槽回填要求：部分管道因埋深较大、地质条件差，地下水丰富，需采用钢板桩围堰支护开槽施工。管道按设计大样图开挖至设计深度，超挖部分回填砂砾石并冲水夯实，管道沟槽底部至渠顶以上 0.5m 范围内回填砂砾石（砂石比，砂：石=3:7），回填砂砾石粒径小于 40mm，其余回填合格土。

4.7 施工方法

管道常用的施工工艺为开挖式和非开挖式施工，开挖式施工分为放坡开槽施工及支护开槽施工，非开挖式施工传统工艺分为人工顶管、机械顶管两种施工工艺。本工程的施工工艺是根据施工场地大小、管道埋深、管道周边的构筑物密集情况及结合经济性等因素，选取最优、最合理的施工工艺。

鉴于现场情况，本项目新建污水管基本处于现状道路下，为减少对现状道路过渡破坏及保护周边建筑，对于开挖深度大于 2.5 米且土质较差的路段优先采用钢板桩支护开挖施工，开挖深度在 2.5 米以内可结合现场地质条件优先采用放坡开挖。由于缺少地形图、现状道路管线图及勘察资料，施工前需探明现状管线及地质情况，确保安全可行后方可实施，如现场有不明确处需及时与设计单位沟通。

4.8 施工注意事项

（1）本工程排水管道桩号与道路桩号同。管道管径以 mm 为单位，标高、里程桩号以 m 为单位。

（2）施工单位施工前必须复核与本工程相关的各现有排水管道的管径、位置和高程等数据与本设计图是否相符，不符时应及时通知设计人员处理。

（3）施工单位所采用的各种规格的材料和技术指标、型号、性能等的质量要求必须符合相应的国家标准和行业标准。

（4）管道施工前要求道路路基和管基按照有关设计和规范进行处理后，经检验达到设计要求后，方可进行管道施工。

（5）施工单位可根据现场情况，在不影响功能和满足有关规范前提下调整工程管线，其原则如下：压力管让重力管，可弯曲管线让不易弯曲管线；分支管线让主干管线；小管径管线让大管径管线。

（6）排水工程管道施工时，长度以实测为准。排水检查井位或节点位置桩号可根据现场实际情况进行适当合理调整。

（7）对采用承插式接口的管道，插口插入的方向应与水流方向一致。

（9）图纸中所有井面和节点标高要求与道路施工后的道路路面平，井圈可等路面成型后再座浆；位于绿化带及侧分带上检查井井盖标高需高于绿化地面 10cm。

（10）管顶覆土小于 1.0m 的管道采用 360° 满包 C25 混凝土加固，砼全包管基每隔 10m 设变形缝一道。

（11）污水管道安装完成后必须经严密性闭水试验合格后方可投入运行，具体详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008 第 159 页第 9 点管道功能性试验和 9.3 无压管道的闭水试验相关规定。排水管的闭水试验应分段进行，一次试验长度不超过 5 个连接井段。

（12）管道沟槽开挖深度超过 5m（含 5m）时，施工单位需编制开挖支护专项施工方案，并经专家论证后方可施工。

（13）雨季施工时，需做好基坑稳定工作，以免发生滑坡等事故。

（14）本说明未提及问题，请按设计图纸和国家各有关规范、规程执行。

5 排水抗震设计说明

（1）场地条件判断：

本项目区域地质条件相对简单，区域稳定性较好。

（2）本项目排水工程主要采用的管道结构及构造措施

1）本项目埋地污水管道，采用钢筋混凝土承插口管及双壁波纹管，橡胶圈柔性接口，180° 砂石基础；附属构筑物为钢筋混凝土检查井。

2）结构设计基准期： 50 年；结构设计使用年限：50 年；结构设计安全等级：

二级；结构重要性系数：1.0；地震烈度：依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目所在地桂林市象山区抗震设防烈度为Ⅵ度，设计基本加速度峰值为 0.05g；反应谱特征周期 0.35s，抗震设防分类：标准设防类/重点设防类。

- 3）管材、管道基础（180° 砂石管基）、管道接口等符合减震措施要求。
- 4）地基及基础为天然地基、180° 砂石基础，不需要进行地基和基础的抗震验算；管道及检查井的选择满足设防烈度为Ⅵ度，设计基本加速度峰值 0.05g 的地区使用。

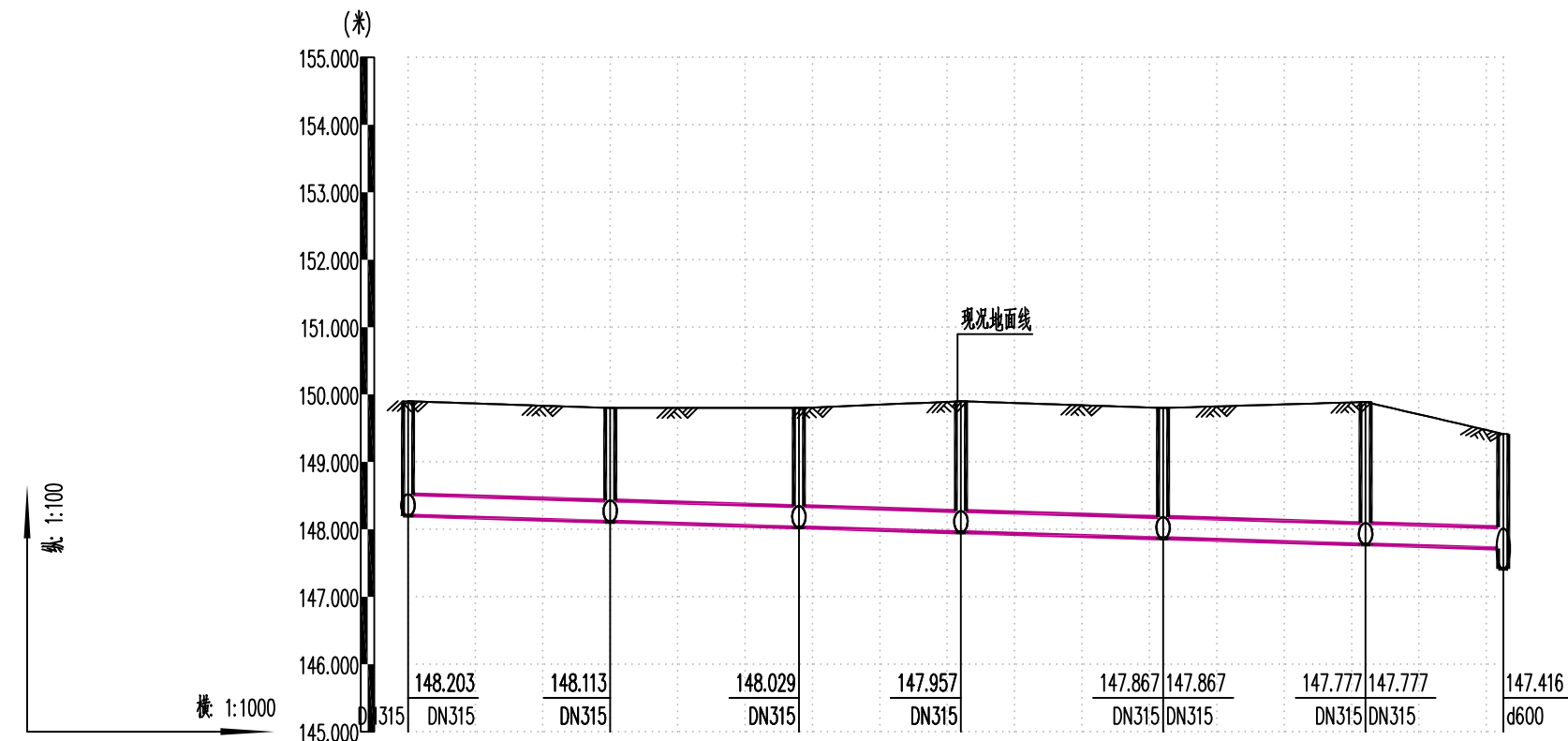
（3）根据《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB 50032-2003) 中 10.1.4 条的规定及抗震论证分析，本工程不对管道结构及检查井进行抗震验算。

6 存在问题

（1）本设计暂缺喜树林小区、铁西一巷、铁西二巷、青竹路、翠竹路北巷、翠竹路及环城西一路 CAD 地形图、现状排水资料、地勘资料及现状管线物探成果，施工前需收集完善上述资料，同时校核相关资料与设计图纸可衔接上，确保设计污水管道能顺畅衔接上下游现状污水管道系统、可满足周边建筑、用户污水排放需求，满足现场施工安全需求，设计图纸与现场施工相吻合无误且经过施工图审查合格后方可实施。如现场存在不明确处需及时与设计单位、建设单位沟通确认无误后方可实施。

（2）污水收集输送工程是一项系统工程，涉及面较广，影响较大，施工前需做好宣传动员工作，如有其他市政设施的建设应协调好和本工程的关系。

会签专业	日期	签名	会签专业	日期	签名
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					

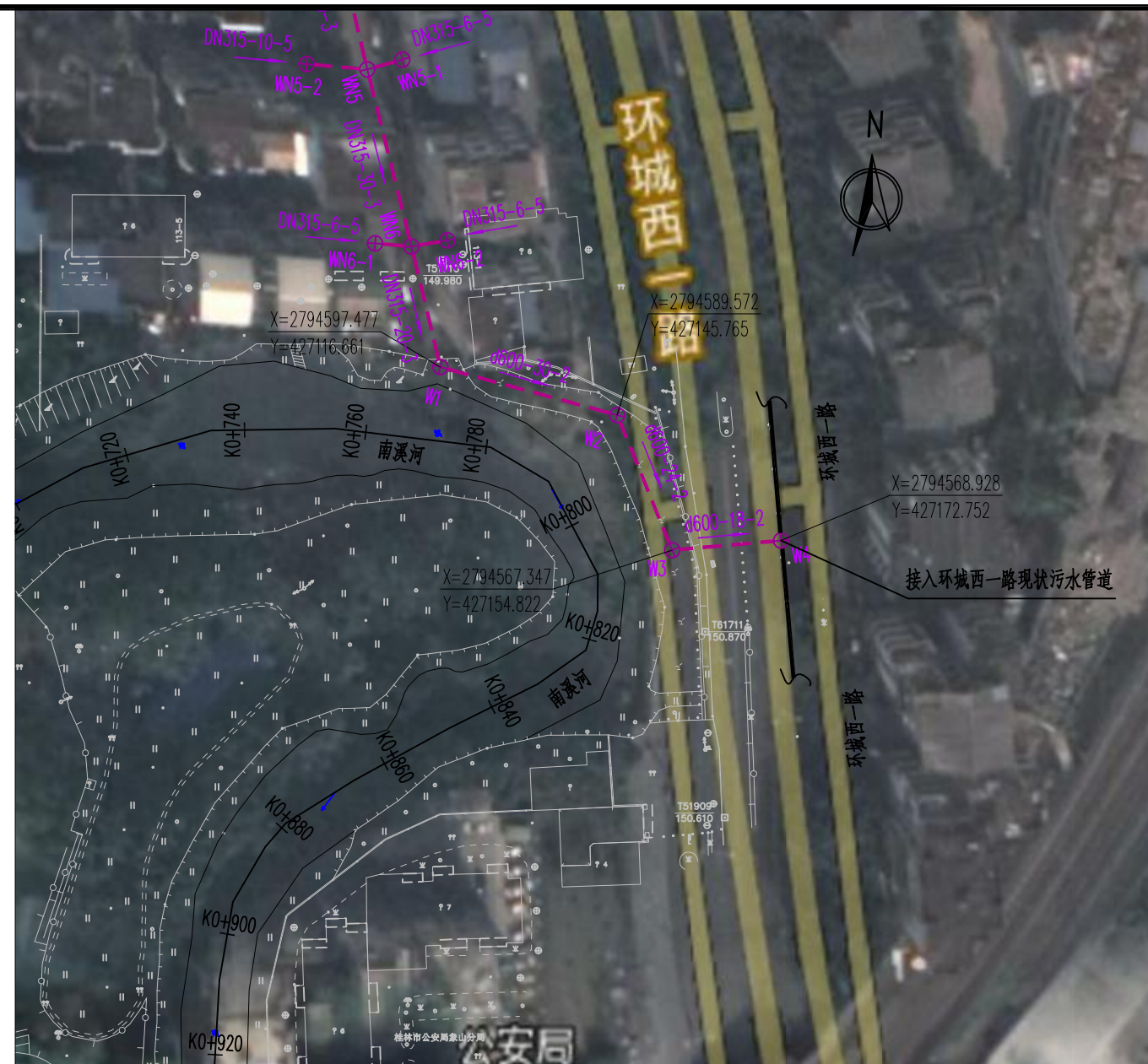


自然地面标高 (m)	149.900	149.853	149.800	149.800	149.900	149.800	149.851	149.890	149.416
设计路面标高 (m)	149.900	149.853	149.800	149.800	149.900	149.800	149.851	149.890	149.416
设计管内底标高 (m)	148.204	148.161	148.114	148.030	147.957	147.867	147.816	147.777	147.716
管道埋深 (m)	1.70	1.69	1.69	1.77	1.94	1.93	2.03	2.11	1.70
管径 (mm) 及坡度 (‰)	DN315 3								
平面距离 (m)	30	28	24	30	30	20			
管材和接口形式	HDPE双壁波纹管/180°中粗砂基础/橡胶圈接口								
井编号	WN1	WN2	WN3	WN4	WN5	WN6	W1		
井规格	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000		

		设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
企业资质证书：土地规划乙级 201923		制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)	建筑工程乙级 A245016585		邓泽涛								图名	喜树林小区污水管道纵断面设计图	图号	SS-02	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					



图例：

污水检查井节点



本工程设计污水管



d600-30-6



管径 (mm) - 长度(m) - 坡度(‰)

水流方向

污水井编号

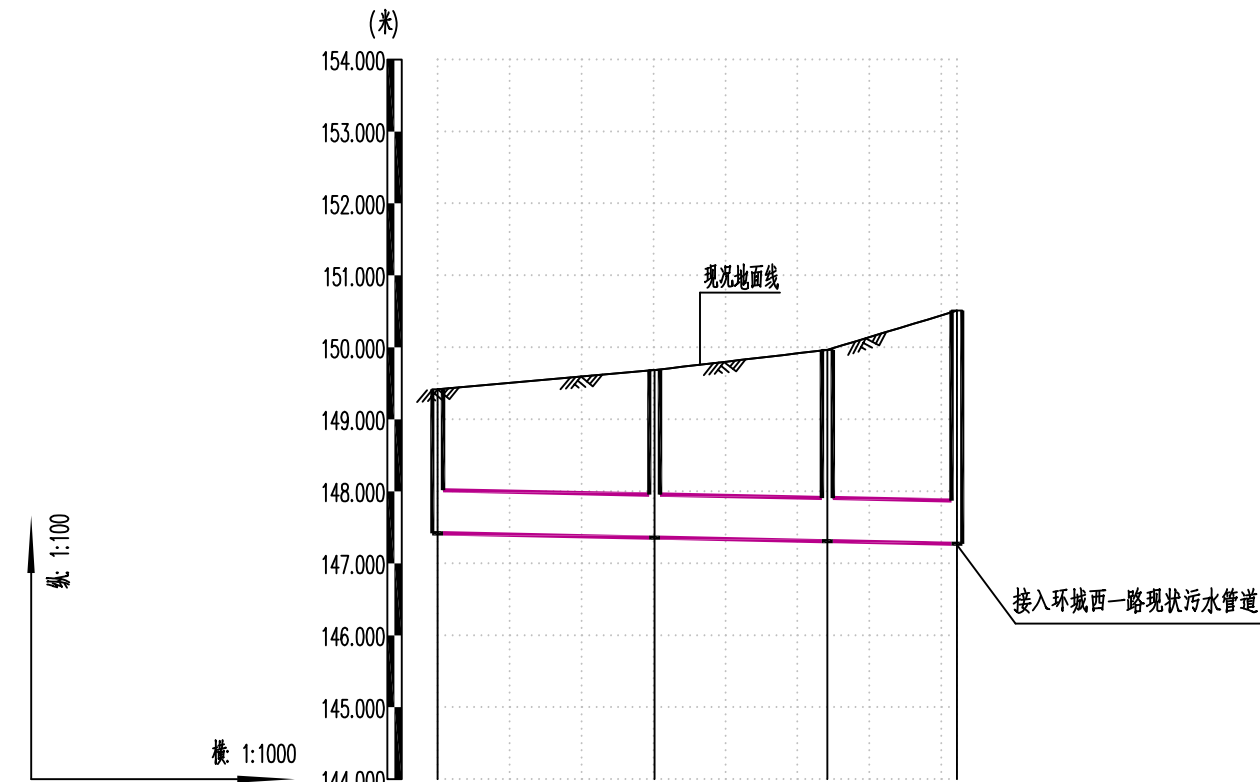
说明：

- 1、除管径尺寸为毫米外,本图尺寸单位均以米计,管道坡度以‰计;
- 2、本图坐标系采用2000国家大地坐标系,高程系统采用1956年黄海高程。

 聿建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设 计	赖天锐	赖天锐	专 业 负责人	邓泽涛	邓泽涛	审 核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制 图	赖天锐	赖天锐	项 目 负责人	黄英仁	黄英仁	审 定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
	校 核	邓泽涛	邓泽涛							图 名	铁西片区末端污水管道平面设计图	图 号	SS-03	阶 段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	签名	日期	会签专业	日期	签名	日期
道路工程				照明工程			
排水工程				绿化工程			
交通工程							



自然地面标高 (m)	149.416	149.533	149.686	149.818	149.965	150.511
设计路面标高 (m)	149.416	149.533	149.686	149.818	149.965	150.511
设计管内底标高 (m)	147.416	147.390	147.356	147.333	147.308	147.272
管道埋深 (m)	2.00	2.14	2.33	2.49	2.66	3.24
管径 (mm) 及坡度 (‰)	d600 2					
平面距离 (m)	30	24	18			
管材和接口形式	II级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口					
井编号	W1	W2	W3	W4		
井规格	Ø1000	Ø1000	Ø1000	Ø1000		

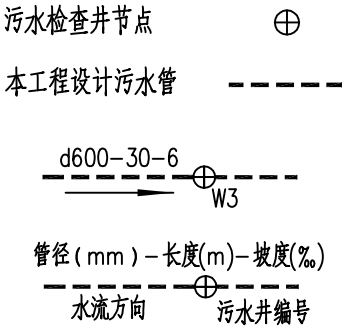
聿建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	制图	赖天锐	赖天锐	项目	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)	市政行业专业乙级 A245016585	校核	邓泽涛	邓泽涛	负责人					图名	铁西片区末端污水管道纵断面设计图	图号	SS-04	阶段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585														

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	会签专业	日期	日期	签名	签名
道路工程	照明工程				
排水工程	绿化工程				
交通工程					

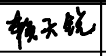
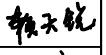


图例：



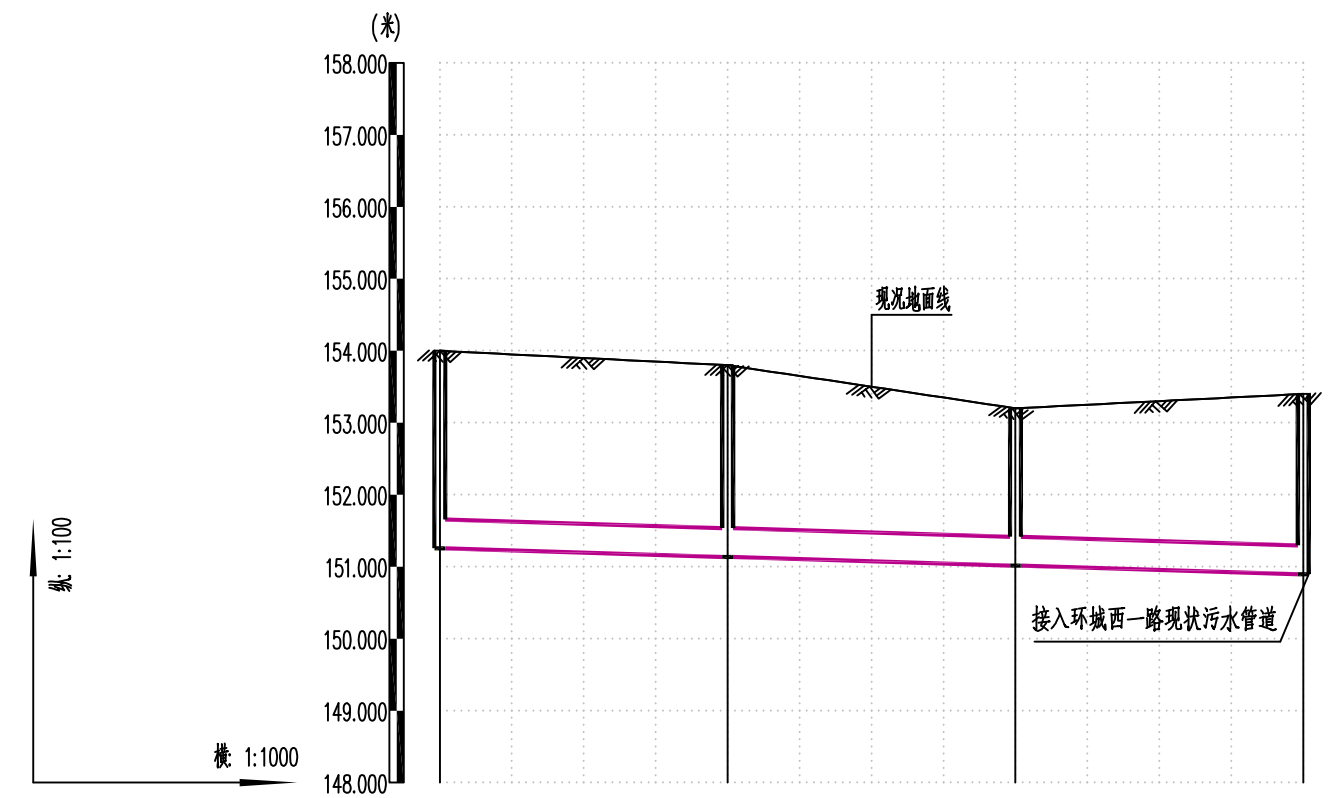
说明：

- 除管径尺寸为毫米外,本图尺寸单位均以米计,管道坡度以‰计；
- 本图坐标系统采用2000国家大地坐标系统，
高程系统采用1956年黄海高程。

 聿建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
	校核	邓泽涛								图名	遇龙路污水管道平面设计图	图号	SS-05	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585													
	城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)	市政行业专业乙级 A245016585													
	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585													

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	签名	日期	签名	日期
道路工程					
排水工程					
交通工程					

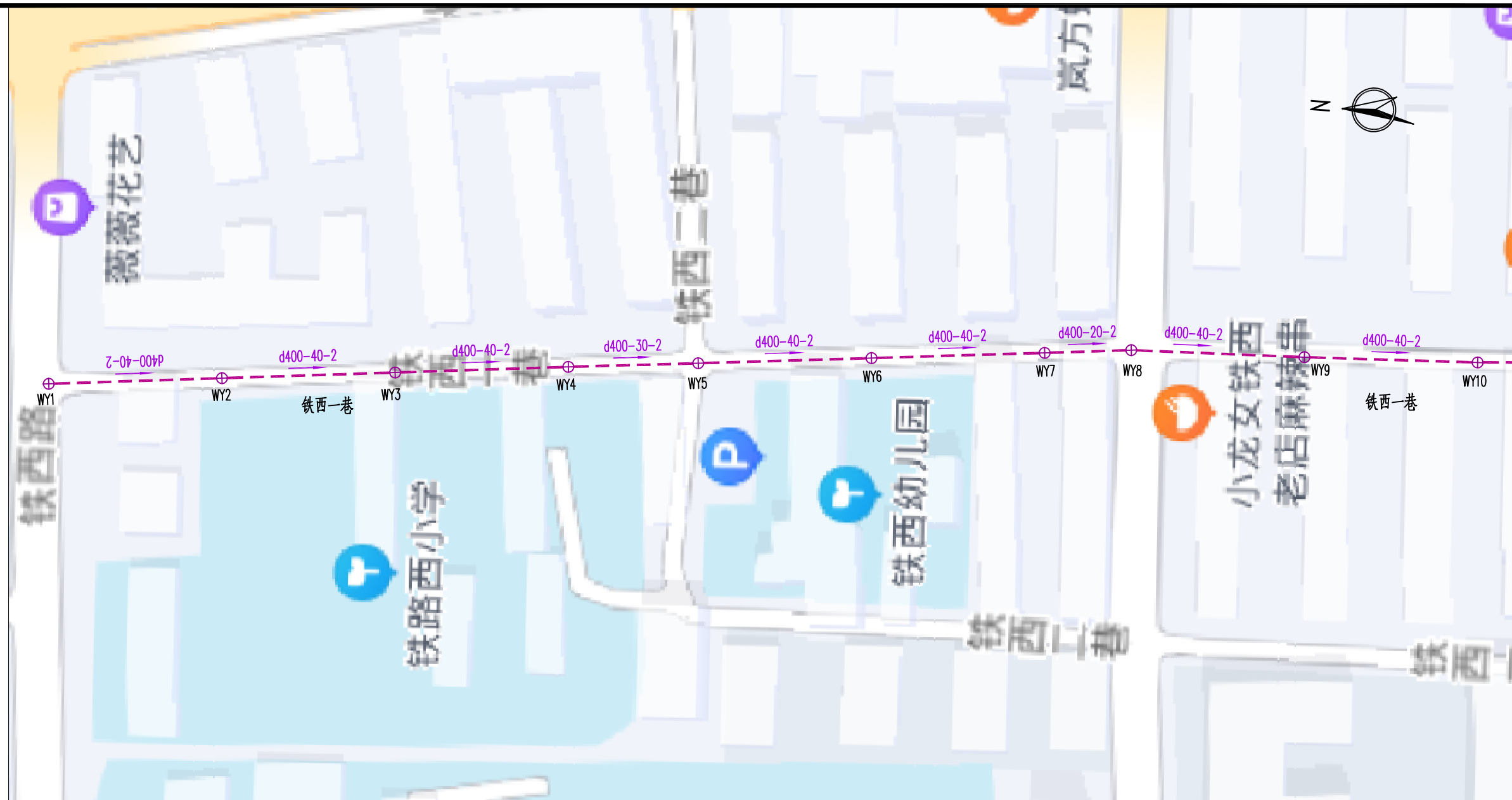


自然地面标高 (m)	154.000	153.800	153.200	153.400
设计路面标高 (m)	154.000	153.800	153.200	153.400
设计管内底标高 (m)	151.255	151.135	151.015	150.895
管道埋深 (m)	2.75	2.67	2.19	2.50
管径 (mm) 及坡度 (‰)	d400 3			
平面距离 (m)	40	40	40	
管材和接口形式	II级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口			
井编号	W6	W7	W8	W9
井规格	Ø1000	Ø1000	Ø1000	Ø1000

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585	设计		赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图		赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
	校核		邓泽涛								图名	遇龙路污水管道纵断面设计图	图号	SS-06	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					



图例：

污水检查井节点 

本工程设计污水管 

说明：

- 1、除管径尺寸为毫米外,本图尺寸单位均以米计,管道坡度以‰计;
- 2、本图坐标系统采用2000国家大地坐标系统,
高程系统采用1956年黄海高程。

 丰建工程设计有限公司 YOUNDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
	校核	邓泽涛	邓泽涛							图名	铁西一巷污水管道平面设计图	图号	SS-07-01	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

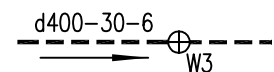
会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					



图例：

污水检查井节点

本工程设计污水管



管径(mm)-长度(m)-坡度(‰)

———⊕———

水流方向 污水井编号

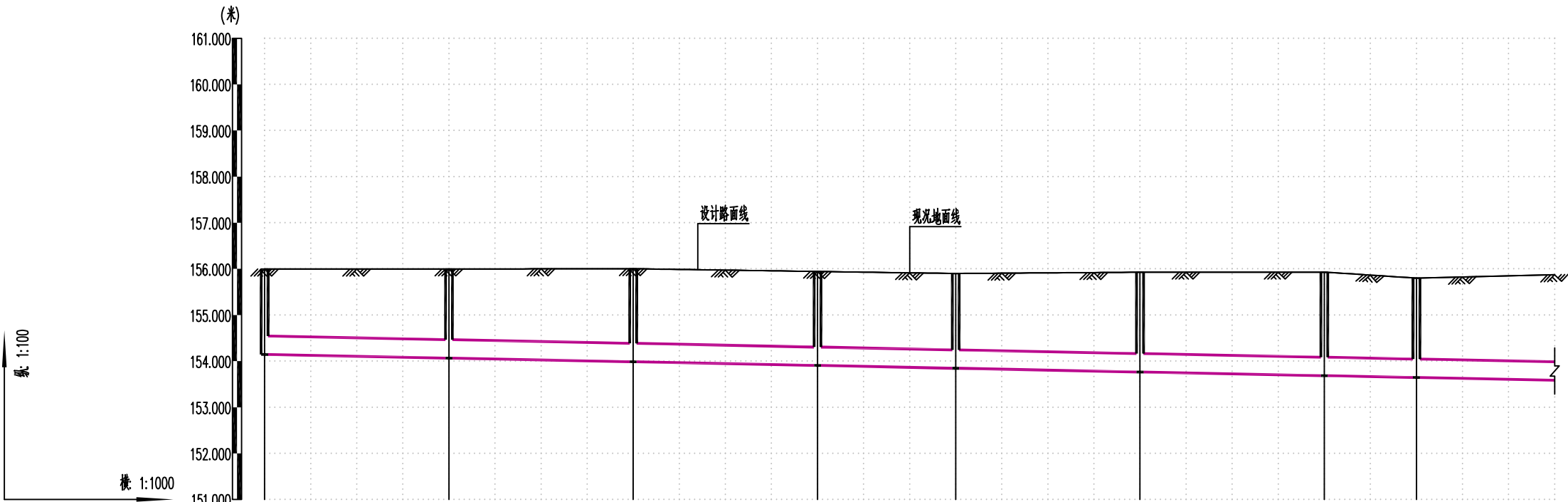
说明：

- 1、除管径尺寸为毫米外,本图尺寸单位均以米计,管道坡度以‰计;
- 2、本图坐标系系统采用2000国家大地坐标系系统,高程系统采用1956年黄海高程。

 聿建工程设计有限公司 YOUREADS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.		设 计	赖天锐	赖天锐	专 业 负 责 人	邓泽涛	邓泽涛	审 核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
		制 图	赖天锐	赖天锐	项 目 负 责 人	黄英仁	陈薪帆	审 定	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100	
企业资质证书：土地规划乙级 201923		建筑工程乙级 A245016585		城乡规划乙级 [桂]城规编 [172102]						市政行业专业乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585	图 名	铁西一巷污水管道平面设计图	图 号	SS-07-02

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	签名	日期	会签专业	日期	签名	日期
道路工程				照明工程			
排水工程				绿化工程			
交通工程							

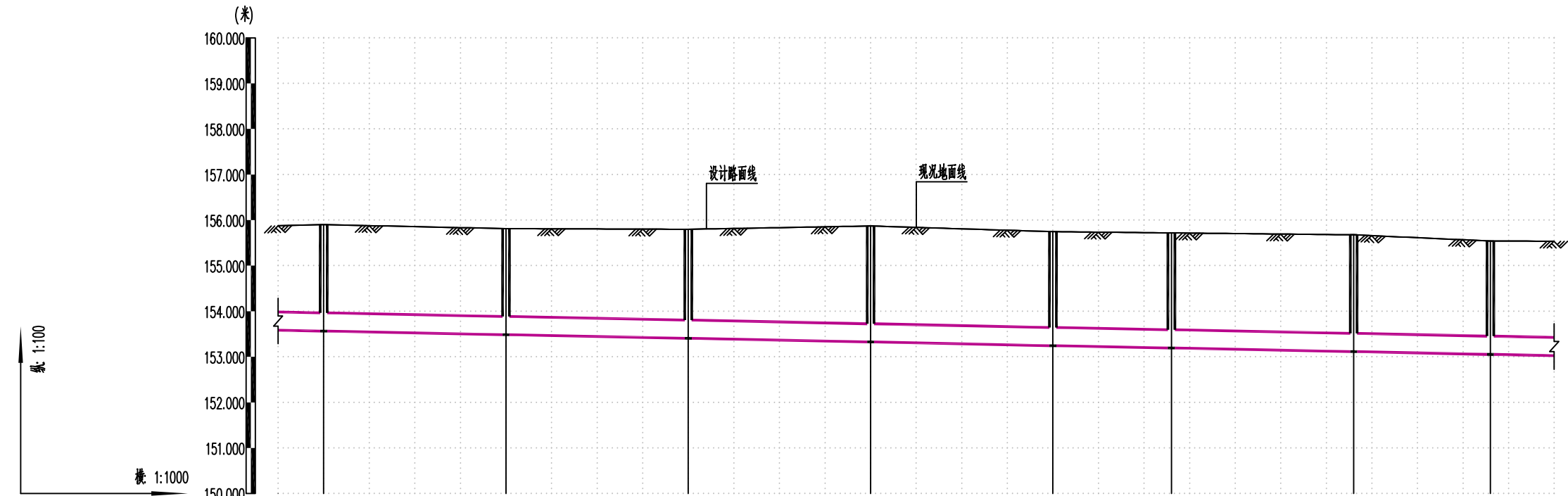


自然地面标高 (m)	155.995	155.997	156.003	155.943	155.900	155.927	155.930	155.800	155.875
设计路面标高 (m)	155.995	155.997	156.003	155.943	155.900	155.927	155.930	155.800	155.875
设计管内底标高 (m)	154.145	154.065	153.985	153.905	153.845	153.765	153.685	153.645	153.585
管道埋深 (m)	1.85	1.93	2.02	2.04	2.06	2.16	2.25	2.16	2.29
管径 (mm) 及坡度 (‰)	d400 2								
平面距离 (m)	40	40	40	30	40	40	20	30	
管材和接口形式	Ⅱ级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口								
井编号	WY1	WY2	WY3	WY4	WY5	WY6	WY7	WY8	
井规格	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	

 肆建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD.		设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05		
企业资质证书：土地规划乙级 201923		建筑工程乙级 A245016585		制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)		市政行业专业乙级 A245016585											图 名	铁西一巷污水管道纵断面设计图	图 号	SS-08-01	阶 段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585		公路行业专业丙级 A245016585																
校 核		邓泽涛																

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	会签专业	日期	日期	签名	签名
道路工程	照明工程				
排水工程	绿化工程				
交通工程					

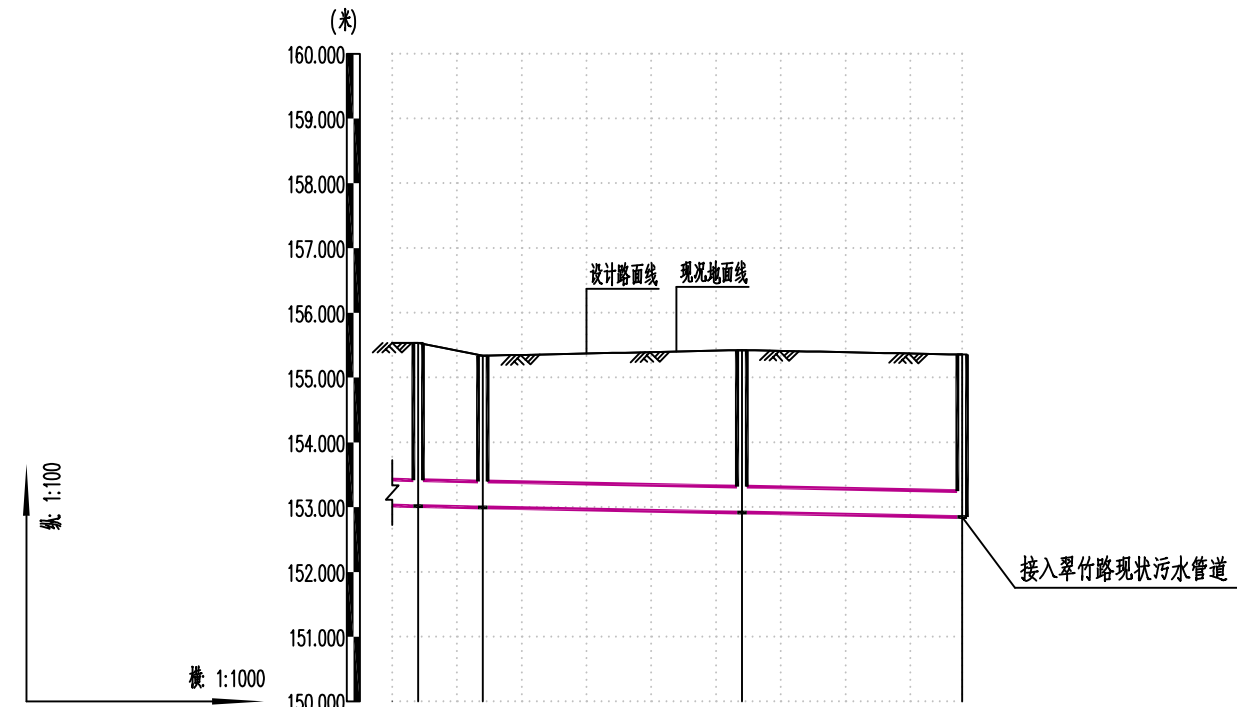


自然地面标高 (m)	155.875	155.900	155.813	155.798	155.871	155.746	155.719	155.677	155.541	155.537
设计路面标高 (m)	155.875	155.900	155.813	155.798	155.871	155.746	155.719	155.677	155.541	155.537
设计管内底标高 (m)	153.585	153.565	153.485	153.405	153.325	153.245	153.193	153.113	153.053	153.025
管道埋深 (m)	2.29	2.34	2.33	2.39	2.55	2.50	2.53	2.56	2.49	2.51
管径 (mm) 及坡度 (%)	d400 2									
平面距离 (m)	10	40	40	40	40	26	40	30	14	
管材和接口形式	Ⅱ级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口									
井编号	WY9	WY10	WY11	WY12	WY13	WY14	WY15	WY16		
井规格	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 建筑工程乙级 A245016585 市政行业专业乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585			设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
			制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
			校核	邓泽涛	邓泽涛								图 名	铁西一巷污水管道纵断面设计图	图 号	SS-08-02	阶 段

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	签名	日期	会签专业	日期	签名
道路工程				照明工程		
排水工程				绿化工程		
交通工程						

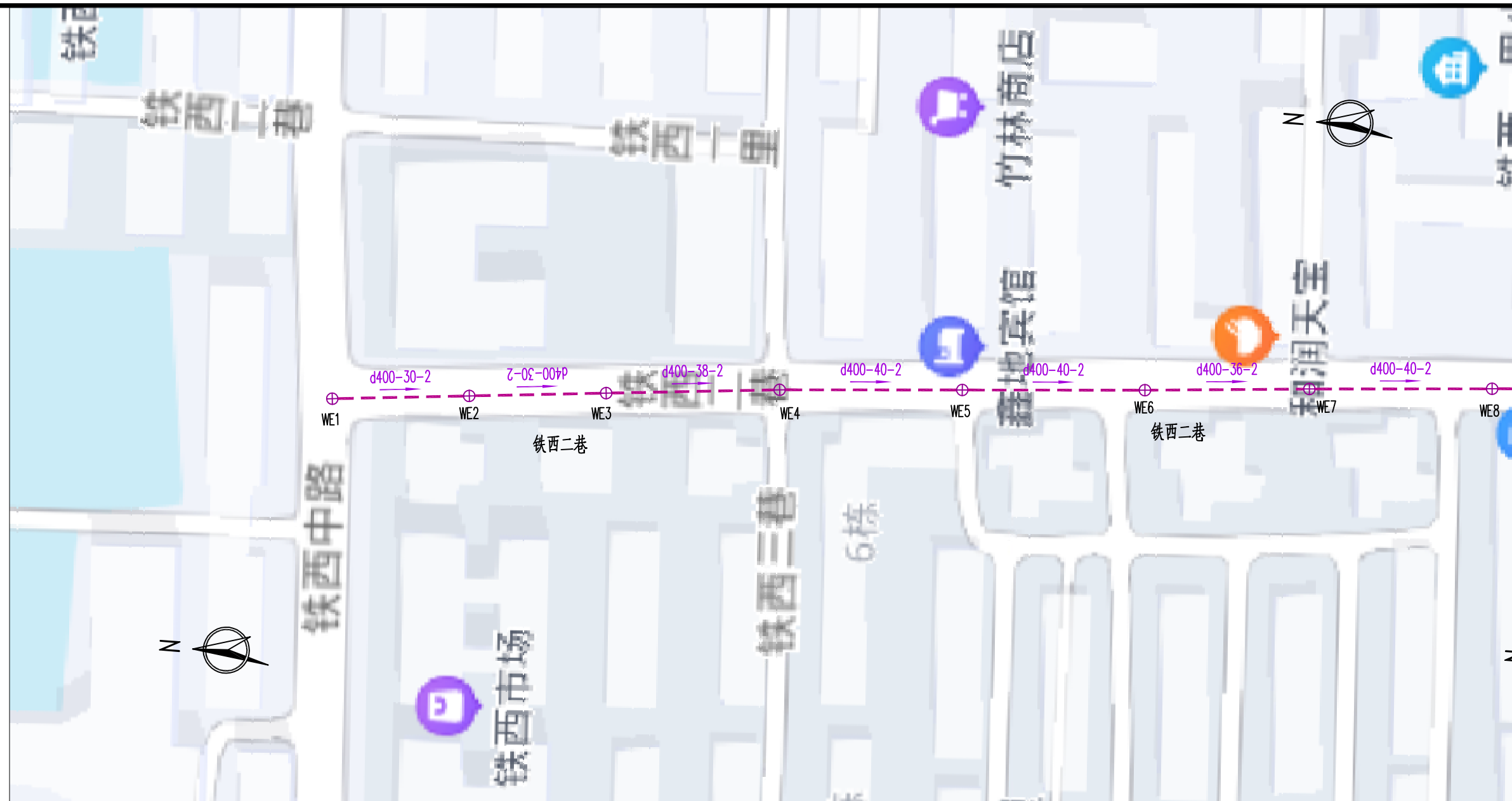


自然地面标高 (m)	155.537	155.536	155.337	155.424	155.356
设计路面标高 (m)	155.537	155.536	155.337	155.424	155.356
设计管内底标高 (m)	153.025	153.017	152.997	152.917	152.849
管道埋深 (m)	2.51	2.52	2.34	2.51	2.51
管径 (mm) 及坡度 (%)	d400 2				
平面距离 (m)	4	10	40	34	
管材和接口形式	II级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口				
井编号	WY17	WY18	WY19	WY20	
井规格	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	

肆建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585	设计		赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图		赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
	校核		邓泽涛	邓泽涛							图名	铁西一巷污水管道纵断面设计图	图号	SS-08-03	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					



图例：

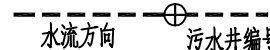
污水检查井节点



本工程设计污水管



管径 (mm) - 长度(m) - 坡度(‰)



水流方向

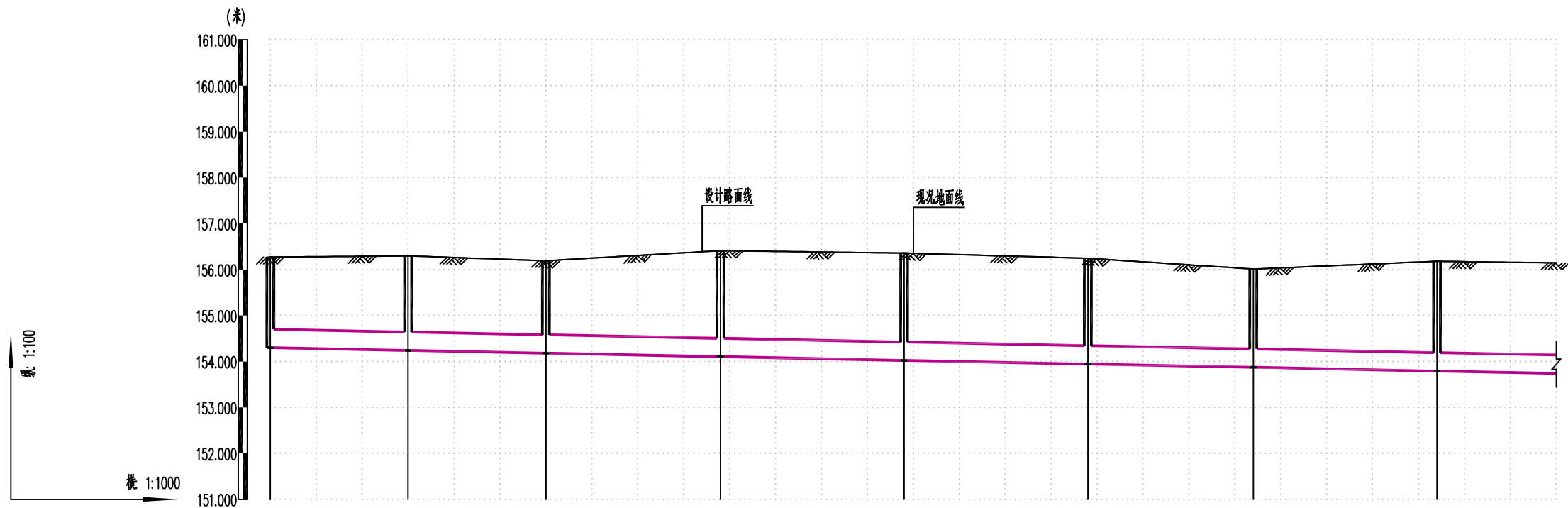
说明：

- 1、除管径尺寸为毫米外,本图尺寸单位均以米计,管道坡度以‰计;
- 2、本图坐标系采用2000国家大地坐标系,高程系统采用1956年黄海高程。

 聿建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设 计	赖天锐	赖天锐 专 业 负 责 人	邓泽涛	邓泽涛 审 核	黄英仁	黄英仁 审 定	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制 图	赖天锐	赖天锐 项 目 负 责 人	黄英仁	黄英仁 审 定	陈薪帆	陈薪帆 审 定	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山片区)水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
	校 核	邓泽涛	邓泽涛 项 目 负 责 人	黄英仁	黄英仁 审 定	陈薪帆	陈薪帆 审 定	图 名	铁西二巷污水管道平面设计图	图 号	SS-09-01	阶 段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

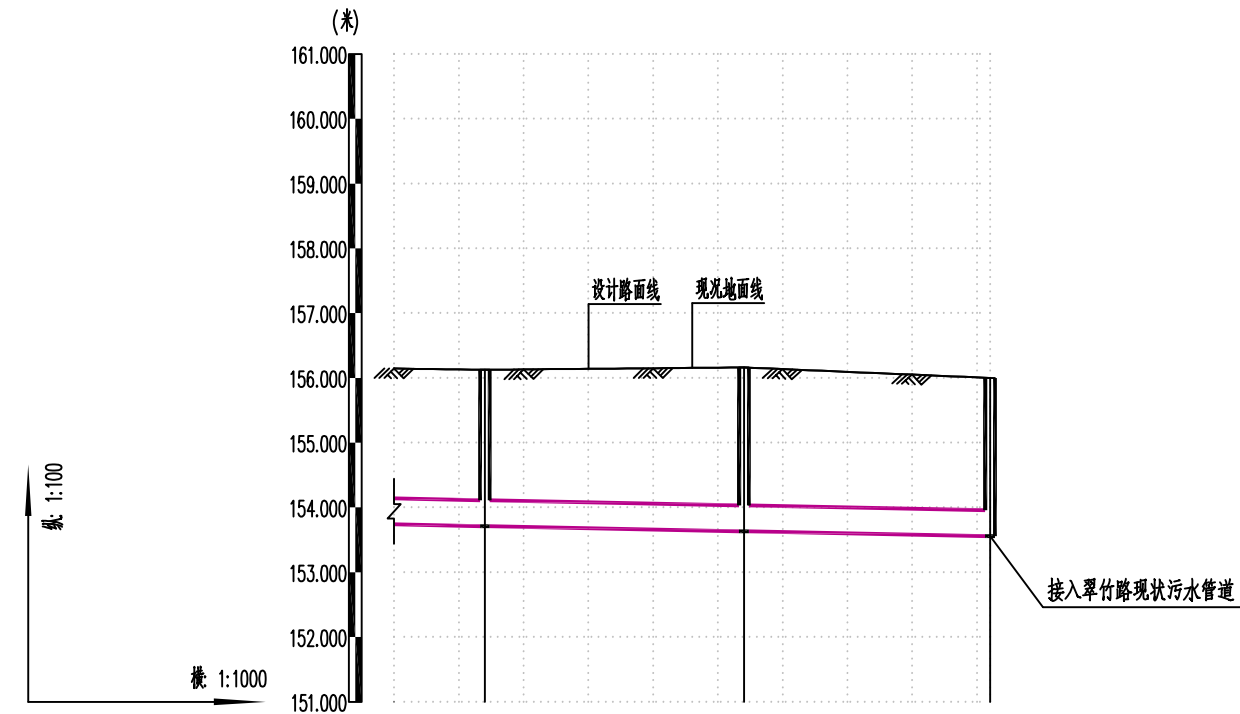
会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					

[illegible]

 聿建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设 计	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制 图	赖天锐	项目负责人	黄英仁	审 定	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
	校 核	邓泽涛					图 名	铁西二巷污水管道纵断面设计图	图 号	SS-10-01	阶 段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	签名	日期	会签专业	日期	签名
道路工程				照明工程		
排水工程				绿化工程		
交通工程						



自然地面标高 (m)	156.145	156.126	156.162	156.000
设计路面标高 (m)	156.145	156.126	156.162	156.000
设计管内底标高 (m)	153.740	153.712	153.632	153.556
管道埋深 (m)	2.41	2.41	2.53	2.44
管径 (mm) 及坡度 (‰)	d400 2			
平面距离 (m)	14	40	38	
管材和接口形式	Ⅱ级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口			
井编号	WE9	WE10	WE11	
井规格	φ1000	φ1000	φ1000	

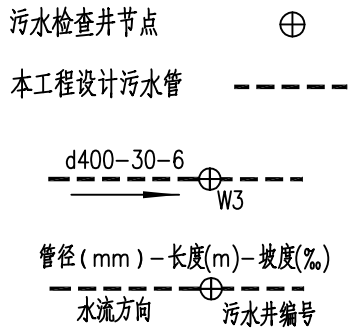
福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585	设计		赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图		赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
	校核		邓泽涛	邓泽涛							图名	铁西二巷污水管道纵断面设计图	图号	SS-10-02	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	姓名	会签专业	日期	姓名
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					



图例：



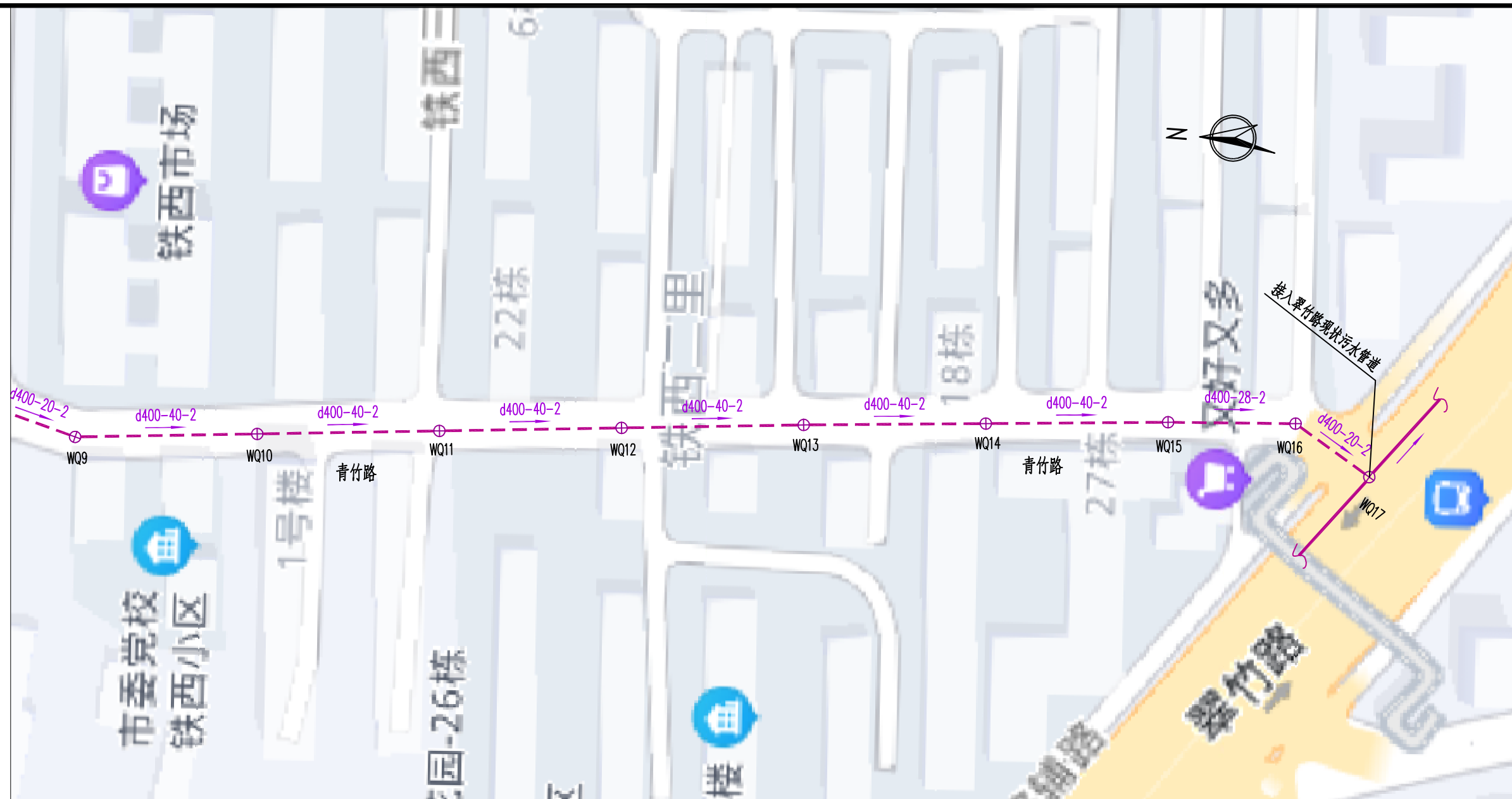
说明：

- 除管径尺寸为毫米外,本图尺寸单位均以米计,管道坡度以‰计；
- 本图坐标系采用2000国家大地坐标系,高程系统采用1956年黄海高程。

聿建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 建筑工程乙级 A245016585 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 市政行业专业乙级 A245016585 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585	设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
	校核	邓泽涛								图名	青竹路污水管道平面设计图	图号	SS-11-01	阶段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					



图例：

污水检查井节点



本工程设计污水管



管径(mm)-长度(m)-坡度(‰)



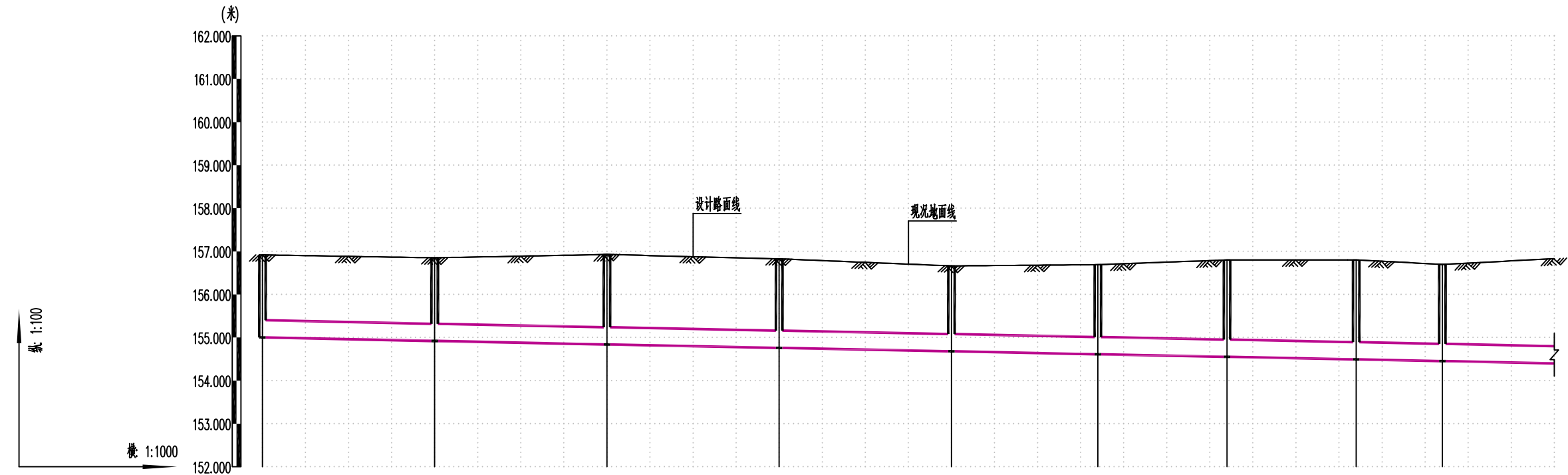
说明：

- 1、除管径尺寸为毫米外,本图尺寸单位均以米计,管道坡度以‰计;
- 2、本图坐标系采用2000国家大地坐标系系统,高程系统采用1956年黄海高程。

 聿建工程设计有限公司 YOUNDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	陈薪帆	审定	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山片区)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100	
	校核	邓泽涛	邓泽涛						图名	青竹路污水管道平面设计图	图号	SS-11-02	阶段	施工图	
企业资质证书: 土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585														
城乡规划乙级(挂)城规编(172102)	市政行业专业乙级 A245016585														
风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585														

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	会签日期	会签专业	会签日期	会签专业	会签日期
道路工程		照明工程			
排水工程		绿化工程			
交通工程					

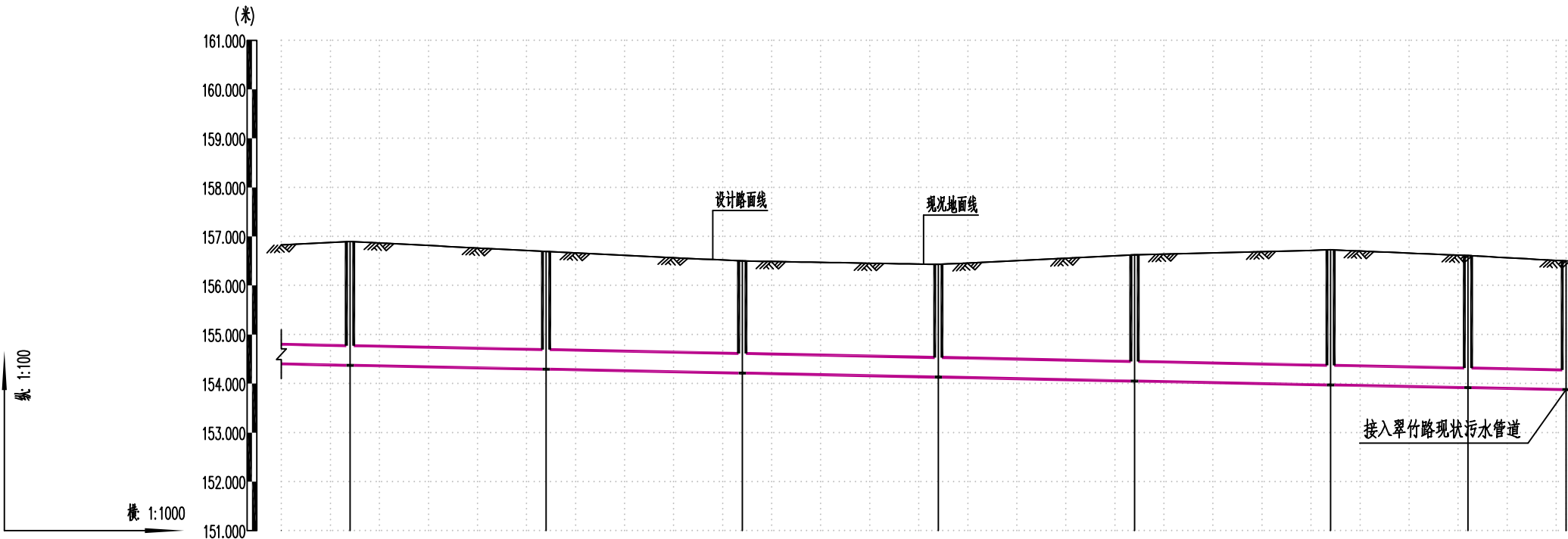


自然地面标高 (m)	156.917	156.850	156.927	156.826	156.662	156.690	156.800	156.800	156.698	156.829
设计路面标高 (m)	156.917	156.850	156.927	156.826	156.662	156.690	156.800	156.800	156.698	156.829
设计管内底标高 (m)	155.000	154.920	154.840	154.760	154.680	154.612	154.552	154.492	154.452	154.400
管道埋深 (m)	1.92	1.93	2.09	2.07	1.98	2.08	2.25	2.31	2.25	2.43
管径 (mm) 及坡度 (‰)	d400 2									
平面距离 (m)	40	40	40	40	34	30	30	20	26	
管材和接口形式	II级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口									
井编号	WQ1	WQ2	WQ3	WQ4	WQ5	WQ6	WQ7	WQ8	WQ9	
井规格	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 建筑工程乙级 A245016585 市政行业专业乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585			设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100		
	校核	邓泽涛								图 名	青竹路污水管道纵断面设计图	图 号	SS-12-01	阶 段	施工图		

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	会签专业	日期	日期	签名	签名
道路工程	照明工程				
排水工程	绿化工程				
交通工程					



自然地面标高 (m)	156.829	156.899		156.692		156.500		156.430		156.626		156.727		156.611		156.500
设计路面标高 (m)	156.829	156.899		156.692		156.500		156.430		156.626		156.727		156.611		156.500
设计管内底标高 (m)	154.400	154.372		154.292		154.212		154.132		154.052		153.972		153.916		153.876
管道埋深 (m)	2.43	2.53		2.40		2.29		2.30		2.57		2.75		2.69		2.62
管径 (mm) 及坡度 (%)	d400 2															
平面距离 (m)	14	40	40	40	40	40	28	20								
管材和接口形式	Ⅱ级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口															
井编号	WQ10	WQ11	WQ12	WQ13	WQ14	WQ15	WQ16	WQ17								
井规格	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000	φ1000								

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 建筑工程乙级 A245016585 市政行业专业乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585			设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
			制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
			校核	邓泽涛	邓泽涛							图 名	青竹路污水管道纵断面设计图	图 号	SS-12-02	阶 段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	签 名	日 期	会签专业	签 名	日 期
道路工程			照明工程		
排水工程			绿化工程		
交通工程					

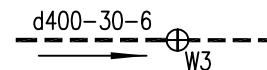


图例：

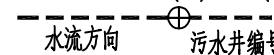
污水检查井节点



本工程设计污水管



管径 (mm) - 长度(m) - 坡度(%)



水流方向 污水井编号

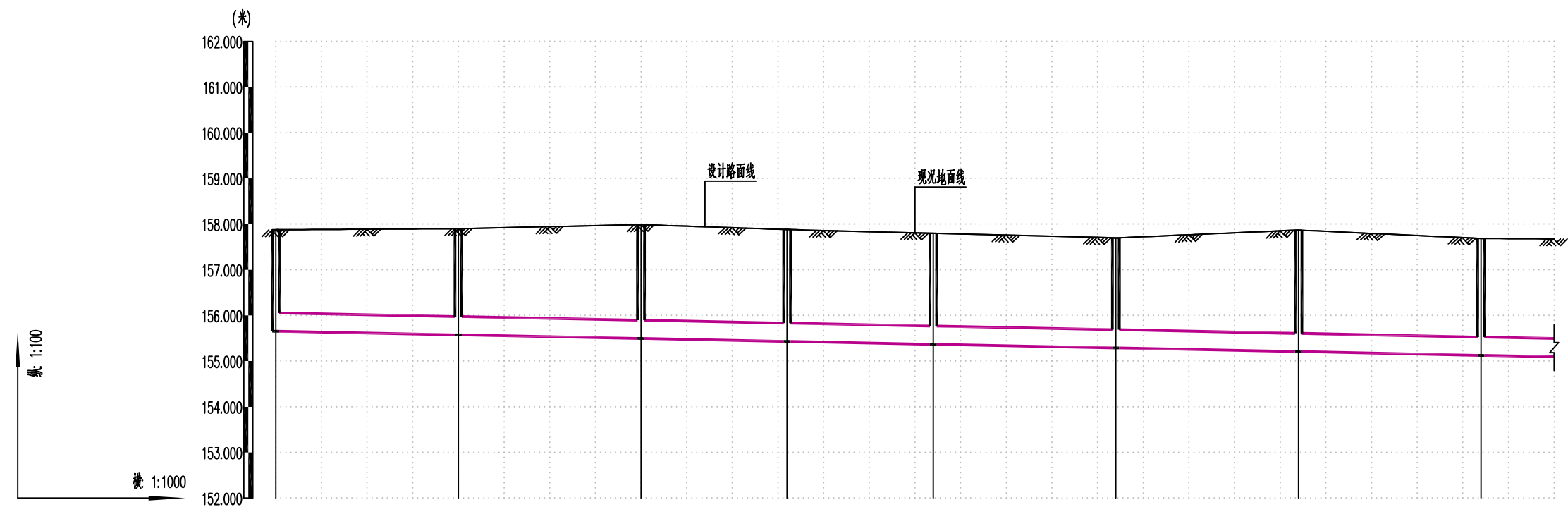
说明：

- 1、除管径尺寸为毫米外,本图尺寸单位均以米计,管道坡度以‰计;
- 2、本图坐标系统采用2000国家大地坐标系统,
高程系统采用1956年黄海高程。

 聿建工程设计有限公司 YOUREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设 计	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制 图	赖天锐	项目负责人	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
	校 核	邓泽涛					图 名	翠竹路北巷污水管道平面设计图	图 号	SS-13	阶 段	施工图

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	会签专业	日期	日期	签名	签名
道路工程	照明工程				
排水工程	绿化工程				
交通工程					



自然地面标高 (m)	157.875	157.900	157.989	157.880	157.800	157.697	157.869	157.685	157.676
设计路面标高 (m)	157.875	157.900	157.989	157.880	157.800	157.697	157.869	157.685	157.676
设计管内底标高 (m)	155.655	155.575	155.495	155.431	155.367	155.287	155.207	155.127	155.095
管道埋深 (m)	2.22	2.33	2.49	2.45	2.43	2.41	2.66	2.56	2.58
管径 (mm) 及坡度 (%)	d400 2								
平面距离 (m)	40	40	32	32	40	40	40	16	
管材和接口形式	II级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口								
井编号	WC1	WC2	WC3	WC4	WC5	WC6	WC7	WC8	
井规格	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102) 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 设计赖天锐 制图赖天锐 校核邓泽涛		设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
建筑工程乙级 A245016585		制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	陈薪帆	审定	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100	
公路行业专业丙级 A245016585		校核	邓泽涛	邓泽涛						图名	翠竹路北巷污水管道纵断面设计图	图号	SS-14-01	阶段	施工图	

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	签名	日期	会签专业	日期	签名	日期
道路工程				照明工程			
排水工程				绿化工程			
交通工程							



自然地面标高 (m)	157.676	157.662	157.517
设计路面标高 (m)	157.676	157.662	157.517
设计管内底标高 (m)	155.095	155.047	154.967
管道埋深 (m)	2.58	2.62	2.55
管径 (mm) 及坡度 (%)	d400 2		
平面距离 (m)	24	40	
管材和接口形式	Ⅱ级钢筋混凝土承插口管/180°砂石基础/橡胶圈接口		
井编号	WC9		WC10
井规格	ø1000		ø1000

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.		设计	赖天锐	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	邓泽涛	审核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
企业资质证书：土地规划乙级 201923		制图	赖天锐	赖天锐	项目负责人	黄英仁	黄英仁	审定	陈薪帆	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)			邓泽涛	邓泽涛							图名	翠竹路北巷污水管道纵断面设计图	图号	SS-14-02	阶段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585		校核	邓泽涛	邓泽涛												

未加盖勘察设计出图专用章无效。

会签专业	日期	姓名	日期	姓名	日期
道路工程					
排水工程					
交通工程					

排水工程附属构筑物设计说明（一）

一、本套图尺寸均以毫米计；标高以米计，采用绝对标高（1985国家高程基准）。

二、本工程为柳艺路北段（一期）工程的雨、污水管道工程。

 主要包括：采用d300~d600钢筋混凝土承插口管（Ⅱ级）（成品管）；
 其他要求详见排水工艺图纸，管道采用开槽施工。

 所有管材的供应商必须确保所提供的管材能适用于本工程的工况（地面荷载、埋置深度、
 施工方式、土质条件等），并在任何正常施工和正常使用情况下，都能保证产品的可用性和安全度。
 本工程雨、污水管道的管径及埋深综述具体可详见排水专业施工图，并引以为准。

三、设计依据

1. 主要遵循规范、标准及规程：
- 《建筑结构荷载规范》

GB50009-2012
- 《建筑地基基础设计规范》

GB50007-2011
- 《混凝土结构设计规范》

GB50010-2010（2015年版）
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》

GB50069-2002
- 《给水排水工程管道结构设计规范》

GB50332-2002
- 《室外给水排水和燃气动力工程抗震设计规范》

GB50032-2003
- 《砌体结构设计规范》

GB50003-2011
- 《建筑地基处理技术规范》

JGJ79-2012
- 《混凝土结构耐久性设计规范》

GB/T50476-2008
- 《建筑基坑支护技术规程》

JGJ120-2012
- 《广西膨胀土地区建筑勘察设计的施工技术规范》

DB45/T 396-2007
- 《市政排水管道工程及附属设施》

06MS201
- 其它有关国家规范、广西区及行业规程及标准

- ## 四、设计标准
1. 本工程主体结构设计使用年限为 50年，结构安全等级为二级。
2. 地下混凝土结构环境类别按给排水规范标准相当于砼设计规范的二b类。
3. 地基基础设计等级丙级，抗震等级三级。

- ## 五、材料
1. 混凝土
- 主体结构混凝土强度等级 C30，次要及辅助结构为C20，抗渗等级均为 P6/P8，垫层为 C15，具体要求见各单体设计。
 水泥采用42.5普通硅酸盐水泥。在满足抗裂要求的同时满足强度要求，水胶比不大于 0.50，
 水泥用量（含掺合料）控制在 320~350Kg/m³。
2. 钢筋
- "Φ"表示HPB300钢，fy =270N/mm²；
 "Φ"表示HRB400钢，fy =360N/mm²。
3. 型钢、钢板、预埋铁件均采用《碳素结构钢》(GB/T700-88)规定的 Q235B钢。
4. 焊条E43型焊条焊接HPB300钢和 Q235B钢；E55型焊条焊接HRB400钢。
5. 检查井井筒采用钢筋砼预制。做法详见检查井相关设计国标图集。预制钢筋砼井筒应预留雨水口连接管的接入孔洞。
6. 检查井井盖：采用防盗降噪重型球墨铸铁井盖井座（承重等级D400），井盖及井座产品技术标准须符合《检查井盖》GB/T23858-2009的要求。

聿建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.		设 计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审 核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05	
		制 图	赖天锐		项 目负责人	黄英仁		审 定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100	
		校 核	邓泽涛								图 名	排水工程附属构筑物设计说明（一）	图 号	SS-15-01	阶 段	施工图	
		企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585														
城乡规划乙级 [桂]城规编（172102）		市政行业专业乙级 A245016585															
风景园林工程设计专项乙级 A245016585		公路行业专业丙级 A245016585															

未加盖勘察设计出图专用章无效。

日期			
签名			
会签专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
会签专业	道路工程	排水工程	交通工程

排水工程附属构筑物设计说明（二）

六、混凝土保护层

底板下层、梁 40mm，底板上层、井壁及顶板 40mm。管道基础、加固的钢筋保护层厚度为 40mm。

七、地基处理要求：

对于管道基底不良土质的处理宜结合道路处理同步进行。

- 当管道、检查井底板落于素填土层、耕表土、淤泥层等软弱土层，应将其挖除，采用“间隔土”换填至基底泥岩层，即一层碎石层（压实厚度100），一层路基换填料（压实厚度200），分层夯实，要求处理后的压实系数 ≥ 0.95 、地基承载力特征值 $\geq 150\text{kPa}$ ；若管底软弱土层（至砂质泥岩层顶）较厚（ $>1.5\text{m}$ ），则先部分挖除后实施抛片石碾压补强，最后1.0m采用“间隔土”换填。
- 当管道、检查井底板直接落于膨胀土层，基底采用600mm厚砂砾石换填。分层夯实，要求处理后的压实系数 ≥ 0.95 、地基承载力特征值 $\geq 150\text{kPa}$ ；
- 如遇砂性、粉性土层，在基坑开挖过程中易产生流砂或管涌现象，施工时应采取有效沟槽开挖围护措施（如放坡、撑板、拉森钢板桩等措施），采取有效的地下水位降低措施，以确保施工安全。

八、开挖、支护与降水

- 地形起伏时，应结合后续工程先进行场地平整。
- 施工单位在施工前需对场地地质及水文情况有充分了解，并严格按管道施工规范施工。
- 施工过程中应严格控制地下水，并保持基坑干燥，根据基坑深度采取有效降水措施。浅基槽（ $<3.0\text{m}$ ）可采用明沟排水，深基槽（ $\geq 3.0\text{m}$ ）应采用井点或其他有效降水措施，确保地下水降至槽底以下 $\geq 0.5\text{m}$ 。施工单位应在其施工组织设计中 对降水方案有切实措施，并避免对已建的建、构筑物造成不利影响。遇流砂，淤泥等不良土质或开挖超过一定深度时应采用钢板桩或拉森钢板桩围护，并视情况加设水平钢支撑。
- 为防止开挖边坡和施工基坑失稳，建议对有一定深度的管道沟槽基坑采取拉森钢板桩或钢板桩围护，并视情况加设水平钢支撑，结合有效深层降水措施开挖施工。
- 开挖基坑（槽）发现地裂、局部上层滞水或土层有较大变化时，应及时处理后方能继续施工。
- 管道施工要求开挖一段，埋设一段，施工过程中不得使基坑（槽）曝晒或泡水，雨季施工应采取排水措施。

切忌采用长段大开挖或直立开挖方式，严禁无序大开挖作业。

- 基坑底土层在开挖及施工过程中，不能扰动，挖出土堆放位置，高度不应对基坑边坡的稳定产生危害。土堆放至开挖线的距离应根据开挖深度确定，不应小于沟深。并且应通过验算，确保沟槽安全。当挖土接近设计标高，应保留一铲土，待浇筑垫层前挖掉，基底高程的允许偏差应为 20mm。基坑开挖结束，应立即浇筑混凝土垫层，绑扎底板钢筋、浇筑底板混凝土，以防基坑回弹影响天然地基承载力。

8. 拉森钢板桩围护施工要求：

- 拉森钢板桩的施工要求，应由具有相关的施工资质和施工经验的施工方负责施工，以保证施工质量和施工进度。
- 钢板桩运到工地后，应进行检查、分类、编号和登记，并进行锁口检查，凡有弯曲、破损、锁口不合的均应进行整修。锁口内外应光洁，并呈一直线，全长不应有破裂、缺损、扭曲或死弯。
- 施工时应合理安排好打桩顺序。
- 每根定位桩的水平定位尺寸和垂直度必须时打时测时纠，以减小误差，从而保证后续钢板桩的施工。
- 在插钢板桩前，除在锁口内涂以润滑油以减少锁口的摩阻力外，同时 在未插套的锁口下端打入铁楔或硬木楔，防止沉入时泥沙堵塞锁口。
- 沟槽回填后，拔桩时须跟踪灌砂填实空隙。

九、结构施工

- 检查井做法详见相关设计图纸。
- 检查井（包括特殊井、沉井等）内的流槽做法应满足排水专业设计要求。
- 贯穿钢筋混凝土墙体的施工螺栓均应装有止水环片，施工螺栓的选用及处理应参照GB50141—2008规范第6.2.2条处理。预埋墙管、套管穿池壁时，需加焊止水翼环，钢套管选自图集《防水套管》02S404。
- 井壁及底板均应按施工规范设拉结筋或凳铁。井壁钢筋绑扎拉结筋建议采用 $\Phi 10@450\times 450$ ，底板凳铁建议采用 $\Phi 16@1000\times 1000$ 。
- 完工的构筑物尽早进行试水回填，基坑回填时，应四周同时对称进行，回填土不应有腐蚀性，应除去有机物等有害物质，然后分层夯实回填。回填土的压实系数不应低于 0.95，同时满足道路的要求，并遵守有关规范的规定。
- 所有预留孔结合工艺专业图纸预留到位，不得遗漏。钢筋遇洞口应尽量绕过，如需截断应与洞口加固钢筋锚固或焊接。
- 构筑物在强度达到要求，并在粉刷前 应尽早进行闭水试验并应符合《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的规定。同时试水过程中不允许出现渗水和墙上有水印等现象。
- 构筑物预制盖板之间孔隙需用水泥砂浆填缝。制作时注意盖板的对称性，详见顶板平面布置图。

建建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 建筑工程乙级 A245016585 城乡规划乙级 [桂]城规编（172102） 市政行业专业乙级 A245016585 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585		设 计	赖天锐		专 业 负 责 人	邓泽涛		审 核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
		制 图	赖天锐		项 目 负 责 人	黄英仁		审 定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
		校 核	邓泽涛								图 名	排水工程附属构筑物设计说明（二）	图 号	SS-15-02	阶 段	施工图

日期			
姓名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
姓名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程

排水工程附属构筑物设计说明（三）

十、混凝土浇筑

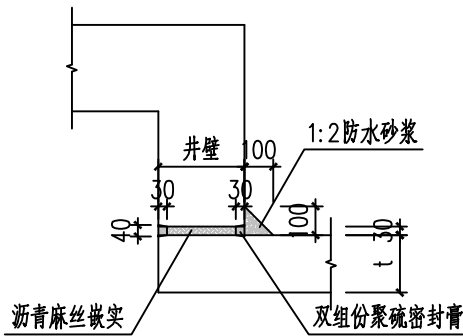
浇筑混凝土应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）规定进行。壁与底板交接处施工缝设在距底板面以上 300mm处，宜设-300x3.0钢板止水片，或做成凸缝并按《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB50141-2008）第 6.2.15 条处理。

浇筑混凝土要求密实。混凝土浇筑完毕应及时进行遮盖派专人浇水养护，浇水养护不少于14天，并在外壁回填土前不得撤除养护措施，以防混凝土开裂渗水。冬季浇筑混凝土应按冬季施工要求对混凝土进行防护，以防受冻。

十一、钢筋接头

钢筋接头宜优先采用焊接接头，钢筋焊接接头的类型及质量应符合《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18-2012）的要求。当受力钢筋直径>22mm时，不宜采用非焊接的搭接接头。接头位置应相互错开并应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）中的有关规定。

十二、井与钢筋砼成品管(除顶管外)接口的止水做法按本图图示施工，管道与井接口处管底应垫实。井与顶管接口做法详见相关结构设计图。其他管材与井的接口按管材相应技术规程及管道施工及验收规范执行。



钢筋砼成品管与特殊井连接图 1:25

t为成品管壁厚

双组份聚硫密封膏主要技术指标：

项 目	技术指标	项 目	技术指标
表干时间(h)	<24	拉伸及剪切强度	>0.2MPa
适用期(h)	2~6	伸长率	200~400%
下垂度	≤3	渗出指数	≤3
低温柔性(°)	-30~-40	拉伸—压缩循环性	破坏面积≤25%
		恢复率	≥80%

十三、管道基础及管槽回填要求：

1. 管道基础：
- (1).管道加固：
- 管道加固采用砼全包基础，适用于雨水口连接管、覆土≤1000mm的钢筋砼管，具体详见排水工艺图纸。砼全包基础断面大样图详见图“ 砼全包基础横断面 砼全包管变形缝大样图 ”
- (2).管道基础：
- 管道基础：180°砂石基础，适用于采取开槽施工且使用橡胶圈接口（柔性接口）的承插口管道。
- (3).特殊情况：
- a.当道路基础换填深度低于管道基础标高时，应优先按道路要求进行换填，换填至设计管顶标高0.5m处后再反开挖管道沟槽，按沟槽开挖回填要求施工。
- b.当管道埋入道路基础换填土层中且管顶覆土厚度 ≥1.50m时，管顶以上 500mm（进入路基换填层）范围内采用砂砾石回填，回填密实度需满足路基回填质量的要求且不得 <0.95。垫层材料（中、粗砂，级配砂石等）粒径不应大于25mm，管道基础垫层需经平板机振动密实。
2. 管槽回填要求：
- (1).在闭水试验（或水压试验）合格后应及时回填。
- (2).回填时基槽内不得有积水，管槽回填材料除示意图中特别要求回填砂砾石以外可采用开挖的砂性土，但含有有机质及贝壳类杂质的冲填土，或含粒径大于 15的碎石的土不得用于回填；并根据土性质和压实工具将回填土含水量控制在最优含水量附近，以达到管槽回填的压实度要求。
- (3).钢板桩拔出时采用跟踪灌砂并振密。
- (4).回填土压实要求（按轻型击实标准）：详见管槽回填示意图。回填压实指标严格按照规定执行。砂砾石干重度不小于 16 KN/m³。
- (5).管道基础、管侧及管顶以上500mm内的沟槽回填材料，必须采用人工分层回填并压实；特别是在管顶以上 500mm范围内不得用重型夯实机具夯实。
- (6).有汽车通行时管道（除雨水口连接管）最小覆土厚度不得 <1.0m。

福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 城乡规划乙级 [桂]城规编（172102） 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 建筑工程乙级 A245016585 市政行业专业乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585	设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈新帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
	校核	邓泽涛								图 名	排水工程附属构筑物设计说明（三）	图 号	SS-15-03	阶 段	施工图

日期			
姓名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
姓名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程

排水工程附属构筑物设计说明（四）

十四、工程验收主要标准

- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》
- GB50204-2015
- 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》
- GB50202-2018
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》
- GB50268-2008
- 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》
- GB50141-2008
- 《砌体结构工程施工质量验收规范》
- GB50203-2011

同时还需符合其它相关质量标准。

十五、施工注意事项

1. 本工程施工区域内存在其它现状管线，施工单位在施工前应采取措施摸清施工区域内各种公用管线及障碍物的分布情况，核准管位，基坑开挖、降水。
2. 对于施工的关键节点，承包商应有相应的施工技术措施，并保证能切实实施。
3. 管道同时施工时，应注意加强协作，先深后浅，合理安排。

十六、环境、职业健康安全注意事项

1. 进入老井内操作时要注意气体污染物质，如CH₄、H₂S。对操作工人进行上岗前安全教育；
下井操作前，由专人首先检测井池底CH₄和H₂S含量；戴防毒面具下井，一感不适立即上地面。
新井施工时要注意井内通风，预防有毒气体威胁到施工人员的人身健康。
2. 基坑、管道沟槽施工过程中加强监测，预防发生突发事故，确保施工人员的人身安全。

十七、本说明未提及处见各单项设计及上述规范；本说明与各单项设计如有不同之处，则以单项设计图为准。

十八、本套结构图纸须与排水专业图纸一并使用。

 建建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD. 企业资质证书：土地规划乙级 201923 建筑工程乙级 A245016585 城乡规划乙级 [桂]城规编（172102） 市政行业专业乙级 A245016585 风景园林工程设计专项乙级 A245016585 公路行业专业丙级 A245016585	设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
	校核	邓泽涛								图名	排水工程附属构筑物设计说明（四）	图号	SS-15-04	阶段	施工图

日期			
签名			
专业	照明工程	绿化工程	
日期			
签名			
专业	道路工程	排水工程	交通工程

管道位于道路范围内，回填按原道路恢复
管道位于道路范围外，可采用路基换填料
密实度≥93%。

回填砂砾石（或粗砂）分层灌水夯实
（密实度 两侧≥90%；管顶≥87%）

回填砂砾石（或粗砂）分层灌水夯实

砂砾石（或粗砂）基础 密实度≥95%

（密实度≥90%）

砂砾石（或粗砂）回填(粒径不宜大于25mm)
（密实度90%）

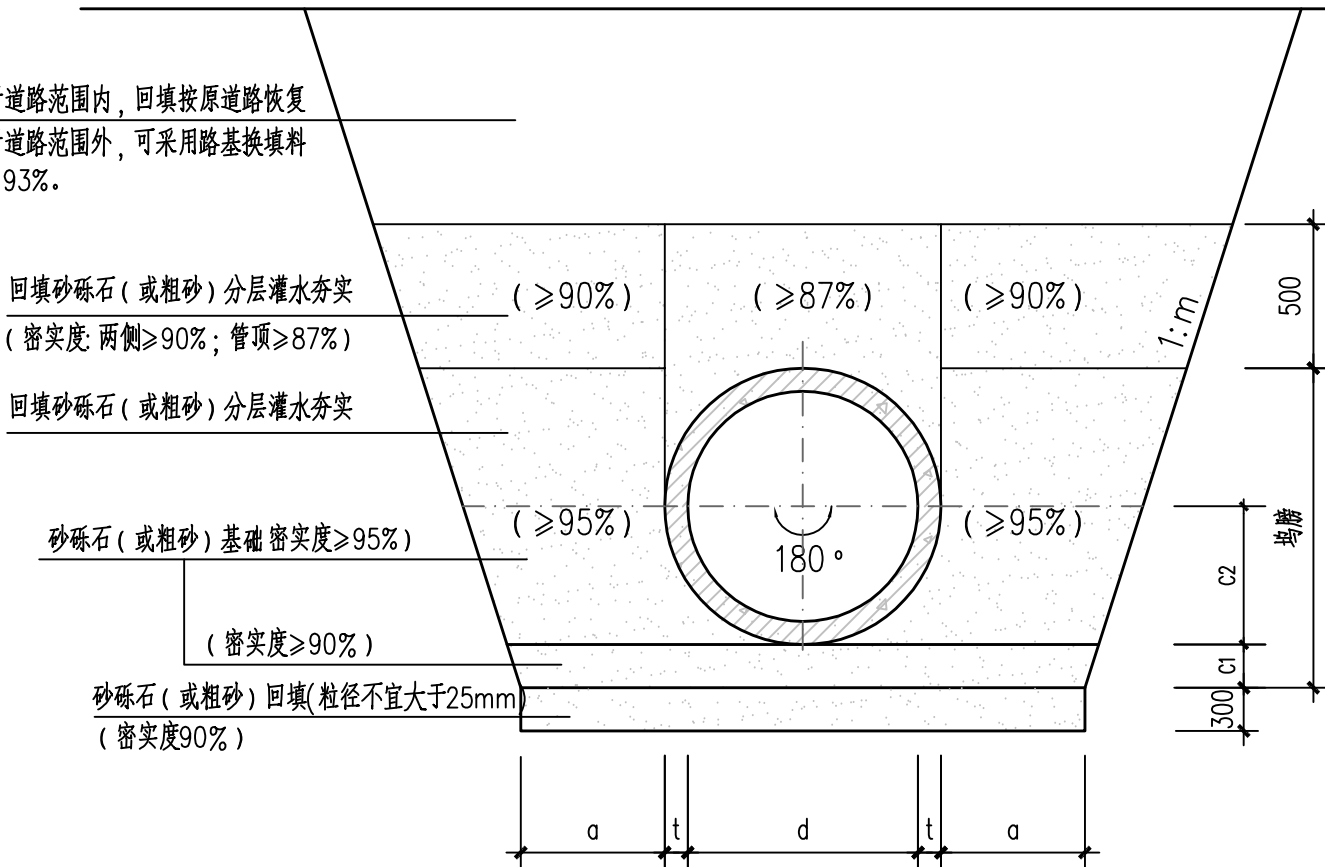
钢筋混凝土承插口管等级选用表

管 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级
计算覆土深度H(m)	0.7<H≤4.5	4.5<H≤7.0

说明：

- 单位：mm。
- 本图适用于开槽施工的承插口式钢筋混凝土管及柔性接口化学管道，设计计算基础支承角 $2\alpha=150^\circ$ 。
- 管基支承角范围内的管底腋角部位必须用中砂或粗砂填充密实，与管壁紧密接触，不得用土或其他材料填充。
- 污水管道坞膀及管顶500mm 部位必须用中砂或粗砂填充密实，与管壁紧密接触，不得用土或其他材料填充。
- 管道基础落于膨胀土时，管道基础下换填600mm厚的砂砾石。
- 遇有地下水时，应采用可靠的降水措施，将地下水降至槽底以下不小于0.5m，做到干槽施工。
- 地面堆积荷载不得大于10KN/m²。
- 从管底基础至管顶0.5m 范围内，沿管道、检查井两侧必须采用人工对称、分层回填压实,严禁用机械推土回填。
- 管道敷设后应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前，除接头外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m。
- m 值应由应根据现场地质情况并按《给排水管道工程施工及验收规范》确定执行。

路面



管槽开挖回填示意图一

钢筋混凝土管采用砂砾石基础
双壁波纹管采用粗砂基础

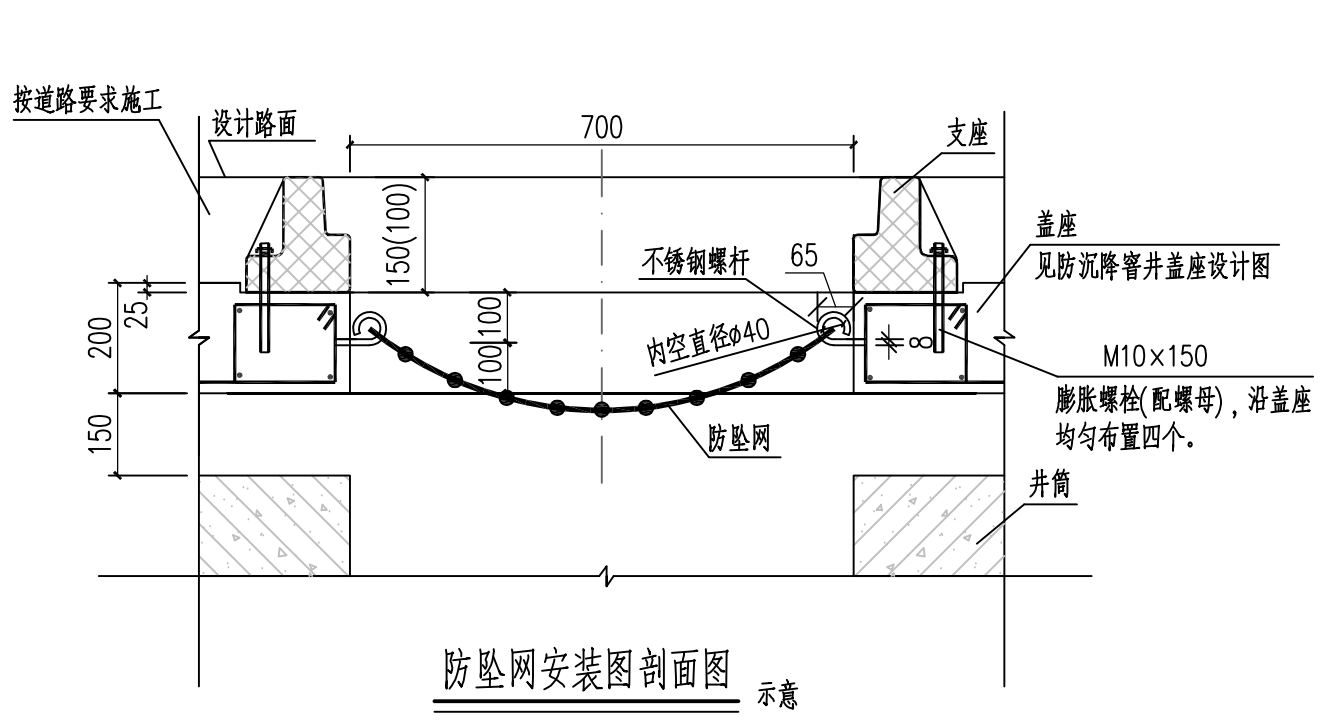
管内直径 d	壁厚 t	管 基 尺 寸		
		a	C1	C2
200	30	400	100	130
300	30	400	100	180
400	40	400	100	240
500	50	400	100	300
600	60	500	100	360
700	70	500	150	420
800	80	500	150	480
900	90	500	200	540
1000	100	500	200	600
1100	110	600	200	660
1200	120	600	250	720

管内直径 d	壁厚 t	管 基 尺 寸		
		a	C1	C2
1350	135	600	250	810
1500	150	600	300	900
1650	165	800	300	990
1800	180	800	300	1080
2000	200	800	300	1200
2200	220	800	300	1320
2400	230	800	300	1430
2600	235	800	300	1535
2800	255	800	300	1655
3000	275	800	300	1775
—	—	—	—	—

 福建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈新帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100
	校核	邓泽涛								图 名	管槽开挖回填示意图一（180° 砂石基础）	图 号	SS-16	阶 段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585													
		城乡规划乙级 [桂]城规编（172102）	市政行业专业乙级 A245016585												
		风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585												

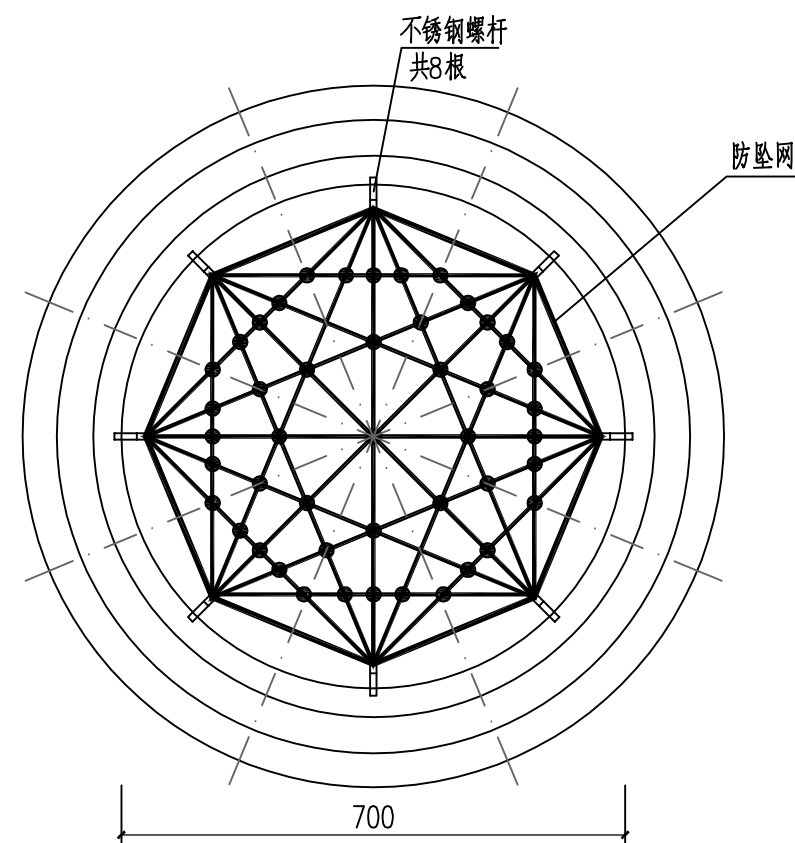
未加盖勘察设计出图专用章无效。

日期					
姓名					
专业	照明工程	绿化工程			
日期					
姓名					
专业	道路工程	排水工程	交通工程		



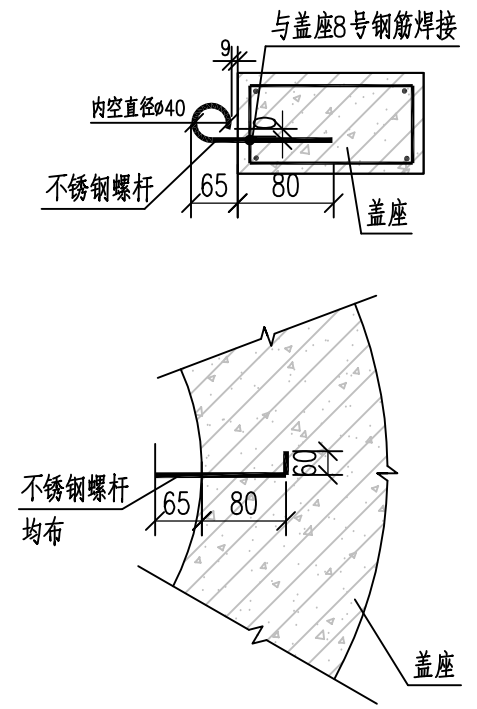
防坠网安装图剖面图

示意



防坠网安装图平面图

示意



不锈钢螺杆做法大样图

示意

防坠网工程数量表

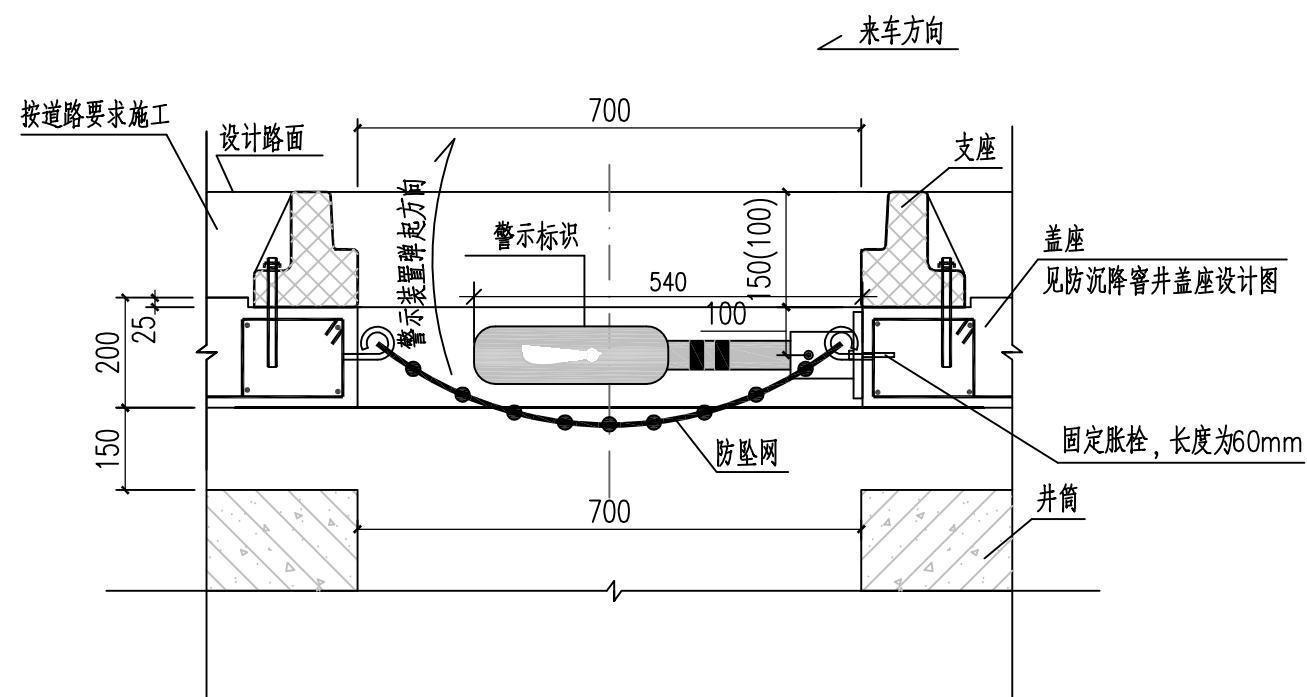
防坠网 (张)	不锈钢螺杆 (根)	M10×150 膨胀螺栓(配螺母) (个)
1	8	4

说明：

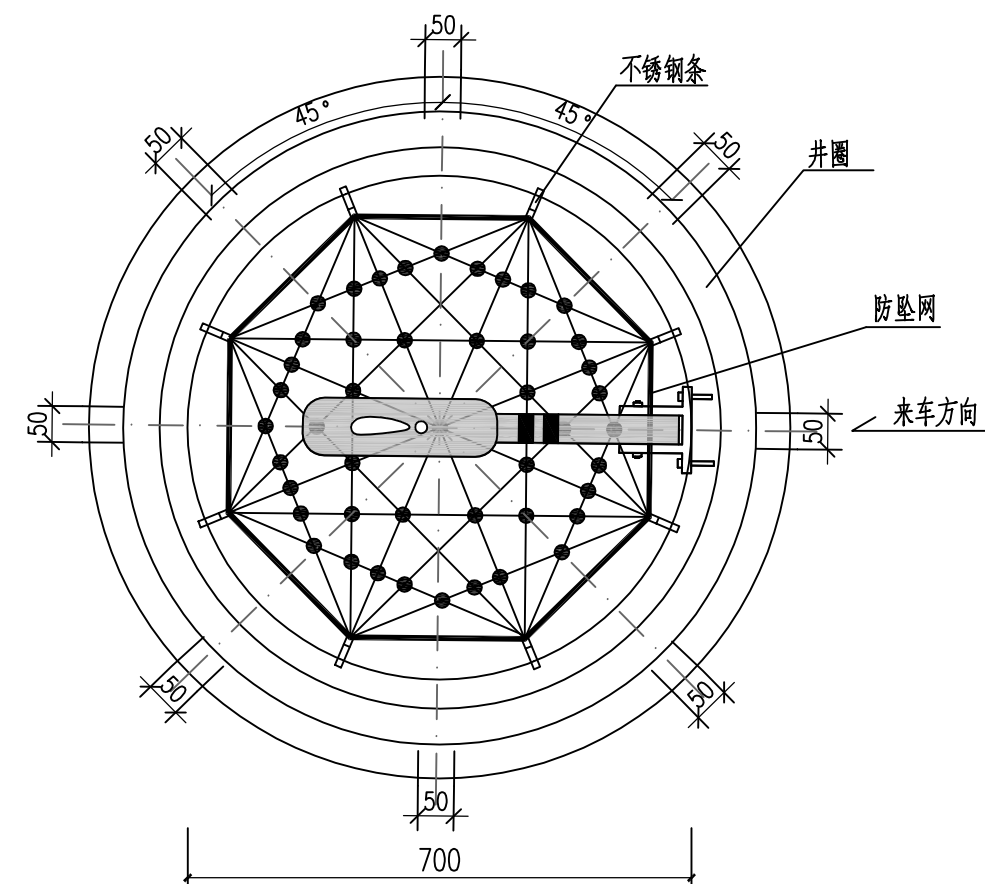
- 单位：mm。
- 本图适用于沥青路面，人行道，混凝土路面。
- 防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8mm；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防坠网的直径600-800mm，其网目边长不大于100mm，承重不低于300千克；网绳断裂强力：≥3000N；耐冲击：≥500焦耳，网绳不断裂。
- 不锈钢螺杆要求：材质为304不锈钢，前端带挂钩；螺杆直径8mm，长度260mm。
- 安装要求：不锈钢螺杆安装在距井盖顶面以下250(200)mm处；不锈钢螺杆与井座一同预制，在井座确定螺杆孔位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；螺杆与8号钢筋焊接，螺杆伸出井座65mm，挂钩部位呈圆形，内空直径40mm；防坠网挂于圆形钩内，并固定稳。
- 验收标准：用150千克重物至于网中2~3分钟后取出。检查井筒壁、螺杆和防坠网。井筒壁无破损，不锈钢螺杆条不松不折，防坠网无破裂，为合格者。
- 防坠网及不锈钢螺杆需每年定期检查，若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换，防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定，到期之前应更换。

 肆建工程设计有限公司 YOURDREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD.		设计	赖天锐	专业负责人	邓泽涛	审核	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	制图	赖天锐	项目负责人	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山区段)水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
城乡规划乙级 [桂]城规编 (172102)	市政行业专业乙级 A245016585	校核	邓泽涛					图名	防坠网安装图(含井盖支座安装)	图号	SS-17	阶段	施工图
风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585												

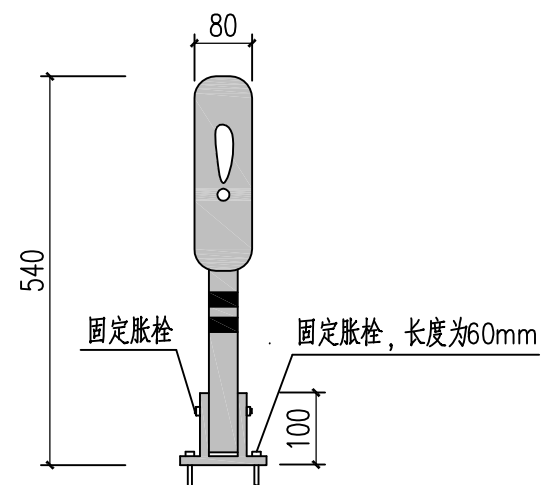
未加盖勘察设计出图专用章无效。



警示装置在井座中安装位置示意图



警示装置在井座中位置平面图



警示装置大样图

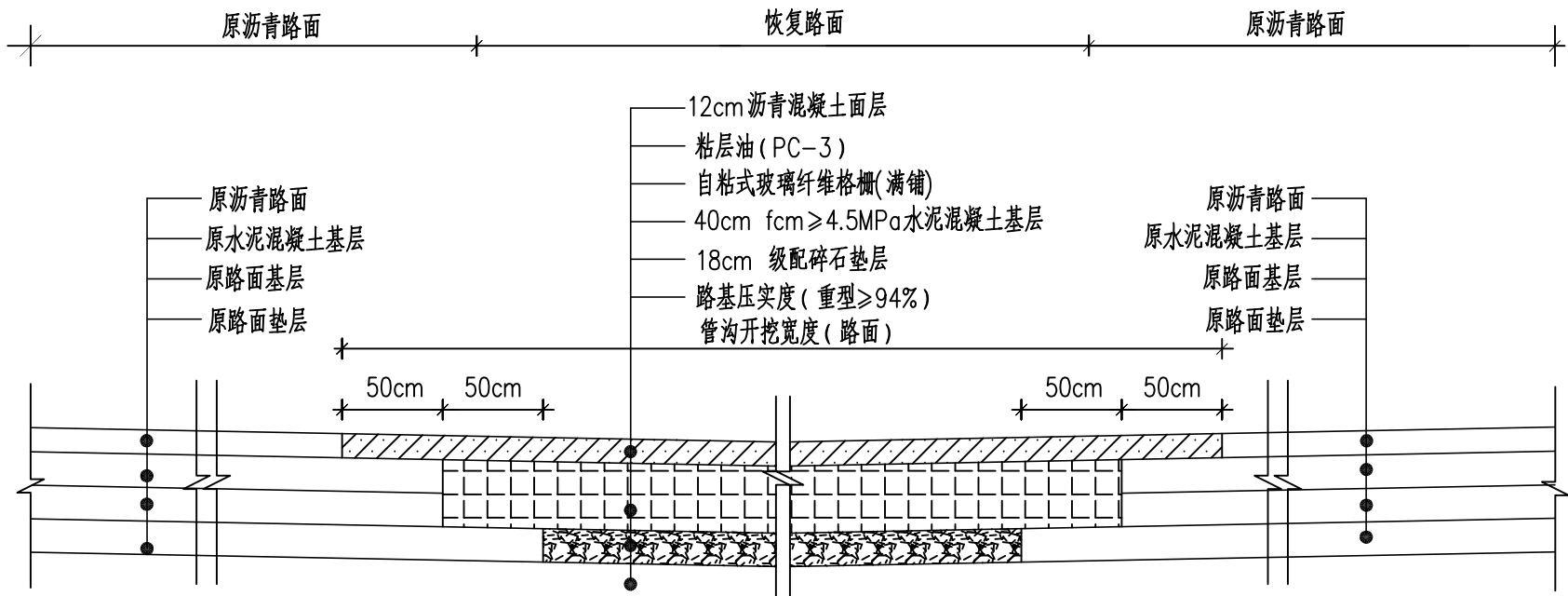
说明：

1. 尺寸单位: 毫米;
2. 应急安全警示装置产品整体采用柔性塑料, 以红色为主, 配白色高强度反光标志膜。长540mm宽80mm,分主体和底座两部分。底座连接处有连接销方便安装, 方便工人下井作业。警示装置安装在井壁上有井盖和无井盖的两种工作状态, 当检查井处于无盖状态时, 警示装置自动弹起, 对过往车辆及行人起到警示的作用。装置底座和井壁之间用固定胀栓固定, 底座突出部分小于100mm, 不影响井下正常作业施工。底座和警示装置之间用连接销连接。装置材料应注意防腐。
3. 应急安全警示装置安装位置应确保弹起后正对着来车方向。
4. 无盖检查井应急安全警示设备由生产厂家提供, 安装由生产厂家指导完成。
5. 本装置如与防坠网一同使用时, 固定底座注意与防坠网固定螺栓在平面位置上错开, 警示杆直接压在防坠网上方。

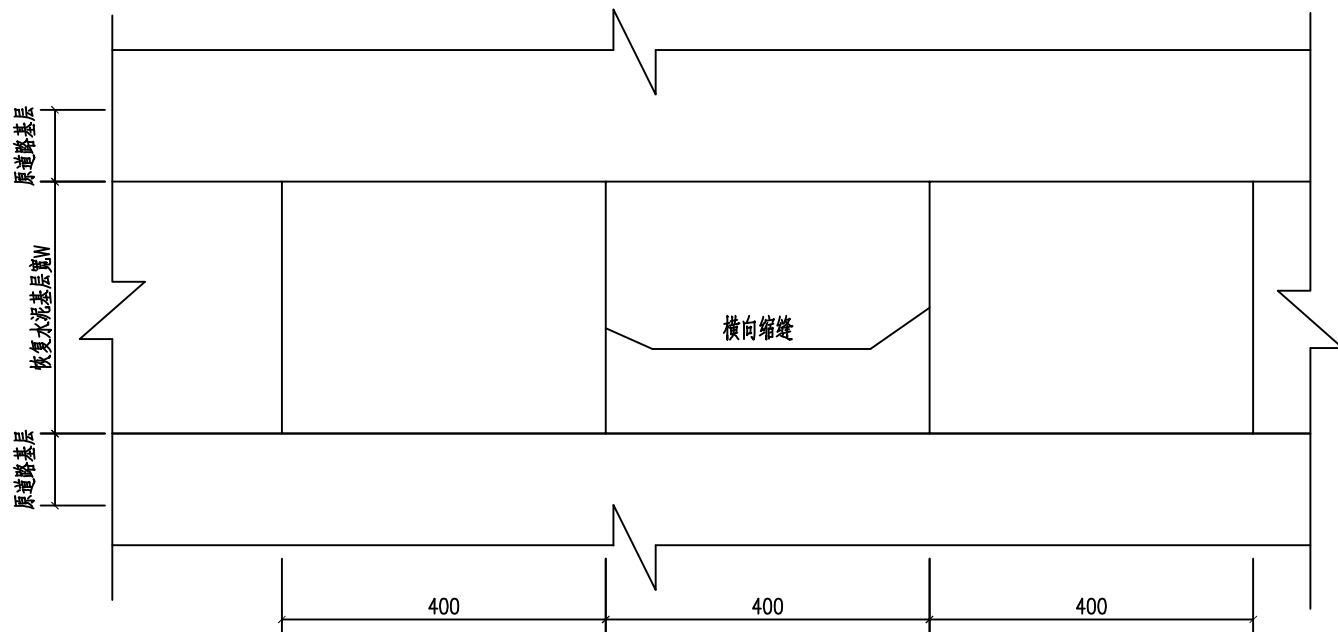
 聿建工程设计有限公司 YOUNDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设 计	赖天锐	赖天锐	专 业 负 责 人	邓泽涛	邓泽涛	审 核	黄英仁	黄英仁	建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日 期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制 图	赖天锐	赖天锐	项 目 负 责 人	黄英仁	陈薪帆	审 定	陈薪帆	工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河(象山片区)水质提升和生态修复工程	图 别	水施	比 例	1:100	
	校 核	邓泽涛	邓泽涛						图 名	无盖检查井应急安全警示装置	图 号	SS-18	阶 段	施工图	
企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585														
城乡规划乙级(挂)城规编 (172102)	市政行业专业乙级 A245016585														
风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585														

未加盖勘察设计出图专用章无效。

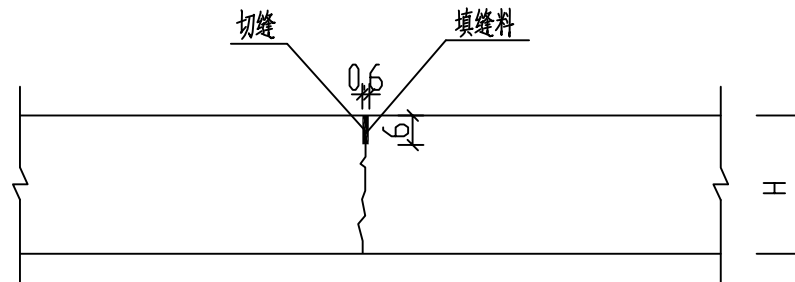
日期			
姓名			
会签专业	照明工程	绿化工程	
日期			
姓名			
会签专业	道路工程	排水工程	交通工程



恢复路面结构示意图



水泥混凝土基层板块划分示意图



不设传力杆的横向缩缝

说明：

- 1、图中单位均以厘米计。沥青面层采用4cm AR-AC-13C 细粒式橡胶沥青混凝土（骨料采用辉绿岩）+粘层油（PC-3）+8cm粗粒式沥青混凝土（AC-25C）。
- 2、应确保新建路面的土路基0~80cm深度的压实度要求。
- 3、路基回弹模量 $E_0 \geq 30\text{MPa}$ 。
- 4、素砼基层作为刚性基层需设横缝，并灌入填缝料。填缝料可采用聚氨酯焦油类，技术指标应符合设计要求。
- 5、须按《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2015）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）的有关规定执行。
- 6、恢复路面结构以原路面实际结构为准。

 聿建工程设计有限公司 YOURSDREAMS ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.	设计	赖天锐		专业负责人	邓泽涛		审核	黄英仁		建设单位	桂林兴象投资开发有限公司	日期	2022年04月	设计号	GL-2022-SZ-M-05
	制图	赖天锐		项目负责人	黄英仁		审定	陈薪帆		工程名称 (子项名称)	桂林市南溪河（象山区段）水质提升和生态修复工程	图别	水施	比例	1:100
	校核	邓泽涛								图名	恢复路面大样图	图号	SS-19	阶段	施工图
	企业资质证书：土地规划乙级 201923	建筑工程乙级 A245016585	城乡规划乙级 [桂]城规编（172102）	市政行业专业乙级 A245016585	风景园林工程设计专项乙级 A245016585	公路行业专业丙级 A245016585									

未加盖勘察设计出图专用章无效。

污水管道主要工程数量表

序号	内容及规格	单位	数量	备注
1	污水工程:			
	II级钢筋混凝土承插口管d600	米	72	180° 砂石基础/橡胶圈接口
	II级钢筋混凝土承插口管d400	米	2046	180° 砂石基础/橡胶圈接口
	HDPE双壁波纹管DN300		234	中粗砂基础/橡胶圈接口
	圆形混凝土污水检查井（φ1000）	座	84	06MS201-3, 页21，配防坠网、安全警示装置
2	污水工程土方量:			
	管槽开挖方量	m ³	6768.2	挖一般土方
	砂石回填量	m ³	2197.6	
	中粗砂回填量	m ³	303.6	
	土方回填量	m ³	3721.3	
	基础砂石量	m ³	595.5	用于双壁波纹管基础
	基础中粗砂量	m ³	76.1	用于钢筋混凝土承插口管基础
	可利用土方量	m ³	3721.3	可用于沟槽回填
	余土外运量	m ³	3046.9	运距5公里
3	支护			
	6m钢板桩支护	t	987	用于现状道路下新建污水管沟槽开挖支护
4	破除及恢复现状道路			
	破除及恢复现状道路	m ²	2116.8	